GLIDESCOPE® TITANIUM

GLIDESCOPE SYSTEM
TITANIUM
Manual de operaciones y mantenimiento

VERATHON®

GLIDESCOPE SYSTEM
TITANIUM
Manual de operaciones y mantenimiento

Vigencia: viernes, 29 de mayo de 2015

Precaución: La ley federal (Estados Unidos) restringe la venta de este dispositivo y solo puede venderlo un médico o por orden de un médico.

Para los clientes de Titanium Systems que usan el GlideScope Video Monitor (Versión 0570-0338).

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Para obtener información adicional con relación al Sistema GlideScope Titanium, comuníquese con Atención al cliente de Verathon® o visite verathon.com/contact-us.

Verathon Inc.
20001 North Creek Parkway
Bothell, WA 98011 U.S.A.
800.331.2313 (solo EE. UU. y Canadá)
425.867.1348
Fax: 425.883.2896
verathon.com

EC REP

Verathon Medical (Europa) B.V.
Linnaeusweg 11
3401 MS IJsselstein
Países Bajos
+31.30.68.70.570
Fax: +31.30.68.70.512
verathon.com

Verathon Medical (Canadá) ULC
2227 Douglas Road
Burnaby, BC V5C 5A9
Canadá
604.439.3009
Fax: 604.439.3039

Copyright© 2014, 2015 por Verathon Inc. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este manual se puede copiar ni transmitir por medio de ningún método sin el consentimiento expreso por escrito de Verathon Inc.

GlideRite, GlideScope, el símbolo de GlideScope, Reveal, Verathon y el símbolo de antorcha de Verathon son marcas comerciales de Verathon Inc. Todas las otras marcas y nombres de productos son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

La información que contiene este manual puede cambiar en cualquier momento sin previo aviso. Para obtener información actualizada, comuníquese con Atención al cliente de Verathon o con su representante local.

CE 0413

ÍNDICE

INFORMACIÓN IMPORTANTE 1

Información del producto 1

Descripción del producto 1

Declaración de uso previsto 1

Desempeño esencial 1

Declaración de receta 1

Aviso a todos los usuarios 1

Precauciones y advertencias 2

INTRODUCCIÓN 7

Sistemas desechables y reutilizables 7

Configuración del idioma 7

Piezas y accesorios del sistema 8

Componentes del video laringoscopio 10

Conexiones, iconos y botones del monitor de video 11

CONFIGURACIÓN 14

Procedimiento 1. Realice la inspección inicial 14

Procedimiento 2. Instalación del sistema (opcional) 15

Procedimiento 3. Carga de la batería del monitor 18

Procedimiento 4. Conecte la hoja y el cable de video 19

Procedimiento 5. Conexión a un monitor externo (opcional) 21

Procedimiento 6. Configuración de los ajustes de usuario 22

Procedimiento 7. Realice una verificación funcional 23

USO DEL DISPOSITIVO 25

Procedimiento 1. Preparación del GlideScope System 26

Procedimiento 2. Intube con la técnica de 4 pasos de GlideScope 27

Procedimiento 3. Use las funciones de grabación e instantánea (opcional) 29

Procedimiento 4. Uso de la función de reproducción (opcional) 31

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN 32

Procedimiento 1. Limpieza de una hoja, un Video Cable o un Smart Cable 34

Procedimiento 2. Desinfección de una hoja, un Video Cable o un Smart Cable 39

Procedimiento 3. Esterilización de una hoja, un Video Cable o un Smart Cable (opcional) 42

Procedimiento 4. Limpieza y desinfección del estilete rígido GlideRite 43

Procedimiento 5. Limpieza del monitor de video GlideScope 46

Procedimiento 6. Limpieza del carro GlideScope Premium 46

MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD 47

Inspecciones periódicas 47

Compatibilidad de elución 47

Batería del monitor de video GlideScope 47

Software del sistema 48

Reparación del dispositivo 48

Eliminación del dispositivo 48

GARANTÍA 49

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO 51

Especificaciones, estándares y aprobaciones del sistema 51

Especificaciones de componentes 52

Especificaciones de la batería 58

Compatibilidad electromagnética 59

DIRECTORIO DE SÍMBOLOS 63

GLOSARIO 66

INFORMACIÓN IMPORTANTE

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Los video laringoscopios GlideScope® Titanium combinan opciones de hojas innovadoras, ángulos y construcción con el fin de permitir intubaciones rápidas para más pacientes en más lugares. El sistema GlideScope está diseñado con hojas de perfil bajo y el diseño más delgado permite más espacio de trabajo en las vías respiratorias y se acomoda en aberturas de boca más pequeñas.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los nuevos GlideScope Titanium video laringoscopios reutilizables y desechables son los instrumentos GlideScope más avanzados, diseñados para proporcionar vistas claras de las vías respiratorias permitiendo la intubación rápida. Los nuevos diseños de bajo perfil y la innovadora construcción hacen que estas hojas sean aerodinámicas y ligeras, y ofrecen mejor maniobrabilidad y espacio de trabajo para la visualización difícil o de rutina de las vías respiratorias. Con más opciones de VL, incluyendo las hojas de estilo Mac, los especialistas clínicos pueden elegir su herramienta para las vías respiratorias para una amplia gama de pacientes y clínicas. Además, ya sea que sea reutilizable o desechable, el nuevo Sistema GlideScope Titanium ofrece una cámara de alta resolución a todo color y un monitor para visualizar y grabar en tiempo real.

Los GlideScope Titanium video laringoscopios están diseñados para funcionar con la versión de GlideScope Video Monitor 0570-0338.

DECLARACIÓN DE USO PREVISTO

El Sistema GlideScope Titanium está previsto para que lo utilicen profesionales calificados para obtener una vista clara y sin obstrucciones de las vías respiratorias y cuerdas vocales para procedimientos médicos.

DESEMPEÑO ESENCIAL

El desempeño esencial es el desempeño necesario del sistema para eliminar los riesgos inaceptables. El desempeño esencial de Sistema GlideScope Titanium es brindar una vista clara de las cuerdas vocales.

DECLARACIÓN DE RECETA

Precaución: La ley federal (Estados Unidos) restringe la venta de este dispositivo y solo puede venderlo un médico o por orden de un médico.

Los GlideScope Titanio video laringoscopios deben usarlos solamente personas que hayan sido capacitadas y que estén autorizadas por un médico, o proveedores de cuidados de la salud que hayan sido capacitados y autorizados por la institución que proporciona los cuidados al paciente.

AVISO A TODOS LOS USUARIOS

Verathon® recomienda que todos los usuarios lean este manual antes de usar el Sistema GlideScope Titanium. Si no lo hace puede lesionar al paciente, puede comprometer el rendimiento del sistema y puede anular la garantía del sistema. Verathon recomienda que los nuevos usuarios:

- Obtengan instrucciones de una persona calificada
- Practiquen usando el video laringoscopio en un maniquí antes del uso clínico
- Adquieran experiencia de capacitación clínica en pacientes sin anormalidades en las vías respiratorias

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

Las advertencias indican que pueden haber lesiones, muerte u otras reacciones adversas graves debido al uso o mal uso del dispositivo. *Las precauciones* indican que el uso o mal uso del dispositivo pueden ocasionar un problema, tal como un mal funcionamiento, falla o daños en el producto. A lo largo del manual, preste atención a las secciones con el rótulo *Importante*, ya que contienen recordatorios y resúmenes de las siguientes precauciones, según se aplican al componente específico o a la situación de uso.

Para garantizar el funcionamiento seguro y confiable para el usuario y para el paciente, tenga en cuenta las siguientes advertencias y precauciones.

PRECAUCIONES

PRECAUCIÓN

El equipo eléctrico médico necesita de precauciones especiales con relación a la compatibilidad electromagnética (EMC) y debe instalarse y operarse de acuerdo con las instrucciones en este manual. Consulte la sección Compatibilidad electromagnética para obtener información adicional.

Para mantener la interferencia electromagnética (EMI) dentro de los límites certificados, el sistema GlideScope Titanium debe utilizarse con los cables, componentes y accesorios especificados o suministrados por Verathon®. Para obtener información adicional, consulte las secciones Piezas y accesorios del sistema y Especificaciones de componentes. El uso de accesorios o cables que no sean los especificados o suministrados puede provocar un aumento en las emisiones o una reducción en la inmunidad del sistema.

El sistema GlideScope Titanium no se debe usar junto a otro equipo ni se debe apilar con otro equipo. Si es necesario juntarlo o apilarlo para utilizarlo, el Sistema GlideScope Titanium debe observarse para verificar el funcionamiento normal en la configuración en la cual se utilizará.

Este dispositivo puede irradiar energía de radiofrecuencia y es muy poco probable que ocasione interferencia dañina con otros dispositivos cercanos. No hay garantía de que no ocurrirá interferencia en una instalación determinada. La evidencia de la interferencia puede incluir degradación de rendimiento en este dispositivo u otros dispositivos cuando se operan simultáneamente. Si esto ocurre, intente corregir la interferencia de la siguiente forma:

- Encienda y apague los dispositivos en las cercanías para determinar la fuente de la interferencia
- Reoriente o reubique este dispositivo u otros dispositivos
- Aumente la separación entre los dispositivos
- Conecte el dispositivo a una salida en un circuito diferente a los otros dispositivos
- Elimine o reduzca la EMI con soluciones técnicas (como protección)
- Compre dispositivos médicos que cumplan con los estándares de IEC 60601-1-2 EMC

No olvide que el equipo de comunicaciones de radiofrecuencia portátil y móvil (teléfonos celulares, etc.) puede afectar el equipo eléctrico médico, tome las precauciones apropiadas durante el funcionamiento.

PRECAUCIÓN

Los cables de video y los video laringoscopios contienen equipo electrónico que podría dañarse por el equipo de lavado automatizado y ultrasónico. No utilice un dispositivo ultrasónico ni equipo de lavado automatizado para limpiar este producto.

PRECAUCIÓN

Cuando limpie el video laringoscopio reutilizable, no utilice cepillos de metal, cepillos abrasivos, paños para restregar ni herramientas rígidas. Estos rayarán la superficie de la unidad o la ventana que protege la cámara y la luz, lo que dañará permanentemente el dispositivo.

PRECAUCIÓN

Precaución. Riesgo de daño permanente en el equipo.

Este producto es sensible al calor, lo que ocasionará daños en los sistemas electrónicos. No exponga los cables de video o los video laringoscopios Titanium desechables a temperaturas superiores a 60 °C (140 °F).

No utilice autoclaves ni pasteurizadores para los cables de video o los video laringoscopios Titanium reutilizables. El uso de dichos métodos para limpiar, desinfectar o esterilizar los componentes ocasionará daños permanentes en el dispositivo y anulará la garantía. Consulte el capítulo Limpieza y desinfección para obtener una lista de los procedimientos y productos aprobados de limpieza.

ADVERTENCIAS

ADVERTENCIA

Antes de cada uso, asegúrese de que el instrumento funcione correctamente y no haya señales de daño. No utilice este producto si el dispositivo parece estar dañado. Refiera el servicio a personal calificado.

Para asegurarse de que el paciente esté seguro, inspeccione rutinariamente el video laringoscopio reutilizable antes y después de cada uso con el fin de asegurar que la hoja no tenga superficies ásperas, bordes filosos, grietas, protuberancias ni ninguna otra indicación de desgaste. Si encuentra algo, no utilice la hoja dañada o desgastada.

Asegúrese siempre de que estén disponibles y listos el equipo y los métodos alternos de manejo de las vías aéreas.

Reporte cualquier defecto que sospeche en las hojas a Atención al cliente de Verathon® a:

Teléfono: 800.331.2313 (EE. UU. y Canadá)
+1.425.867.1348 (Internacional)

Correo electrónico: customerservice@verathon.com

ADVERTENCIA

Los video laringoscopios Titanium reutilizables se entregan sin esterilizar y necesitan limpieza y desinfección de alto nivel previo al uso inicial.

ADVERTENCIA

Debido a que es muy probable que el producto se contamine con sangre humana o fluidos corporales que tienen la capacidad de transmitir patógenos, todos los accesorios de limpieza deben cumplir con el estándar 29 CRF 1910.1030 de OSHA (EE. UU.) "Exposición ocupacional a patógenos transmitidos por la sangre" o un estándar equivalente. Para obtener más información, visite www.osha.gov.

ADVERTENCIA

La limpieza es vital para garantizar que el componente está listo para la desinfección. Si no limpia correctamente el dispositivo, podría tener un instrumento contaminado después de completar el procedimiento de desinfección.

Cuando realice la limpieza, asegúrese de retirar todo el material extraño de la superficie del dispositivo. Esto permite que los ingredientes activos del método de desinfección seleccionado lleguen a todas las superficies.

ADVERTENCIA

Este producto solamente se puede limpiar, desinfectar o esterilizar utilizando los procesos aprobados proporcionados en este manual. Los métodos de limpieza, desinfección y esterilización enumerados son los recomendados por Verathon® con base en la eficacia o la compatibilidad con los materiales de los componentes.

ADVERTENCIA

La disponibilidad de productos de limpieza, desinfección y esterilización varía dependiendo del país y Verathon no puede realizar pruebas en todos los mercados. Para obtener más información, comuníquese con Atención al cliente de Verathon al 1.800.331.2313 o con su representante local. Para obtener información adicional de contacto, visite verathon.com/contact-us.

ADVERTENCIA

Asegúrese de seguir las instrucciones del fabricante para el manejo o desecho de las soluciones de limpieza, desinfección o esterilización que se incluyen en este manual.

ADVERTENCIA

No vuelva a utilizar, reprocesar ni reesterilizar los componentes desechables. El reuso, el reprocesamiento o la reesterilización pueden crear un riesgo de contaminación del dispositivo y ocasionar la infección del paciente o infección cruzada.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de residuos citotóxicos cuando limpie con Metrex® CaviCide®, enjuague muy bien el componente según las instrucciones en este manual.

ADVERTENCIA

Este instrumento y los dispositivos relacionados pueden contener aceites minerales, baterías y otros materiales peligrosos para el medio ambiente. Cuando el instrumento o los accesorios llegan al final de su vida útil, consulte la sección Eliminación del dispositivo en la página 48. Elimine los componentes desechables usados como desechos infecciosos.

ADVERTENCIA

Varias áreas del video laringoscopio que tienen contacto con el paciente pueden superar los 41 °C (106 °F) como parte del funcionamiento normal:

- La primera área es el área que emite luz alrededor de la cámara. Cuando se usa según lo indicado, el contacto continuo con esta área es poco probable, ya que si el tejido estuvo en contacto con esta área, la vista se perdería y sería necesario ajustar los dispositivos para volver a obtener la vista de las vías respiratorias.
- La segunda área es el área que rodea la cámara, fuera de la vista de la cámara. El contacto continuo con esta área es poco probable, ya que el producto generalmente no se mantiene fijo durante un período de tiempo extendido que supera 1 minuto.

Si el contacto continuo se mantiene por más de 1 minuto, es posible que ocasione daños térmicos como una quemadura al tejido mucoso.

Nota: Las intubaciones típicas duran menos de 1 minuto.

ADVERTENCIA

El video laringoscopio Titanium reutilizable se considera un dispositivo semicrítico diseñado para tener contacto con las vías respiratorias. Después de cada uso debe limpiarse a fondo y pasar por una desinfección de alto nivel.

ADVERTENCIA

Cuando guía el tubo endotraqueal a la punta distal del video laringoscopio, asegúrese de ver en la boca del paciente, no la pantalla del monitor de video. Si no lo hace puede provocar lesiones en las amígdalas o el paladar suave.

ADVERTENCIA

El monitor externo debe contar con aprobación de seguridad de equipos médicos.

ADVERTENCIA

Use solo unidades flash pasivas de tipo USB . No use unidades USB alimentadas por otra fuente externa.

ADVERTENCIA

Para mantener la seguridad eléctrica, use solo el suministro de energía aprobado para uso médico que se suministra.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, use solo los accesorios y periféricos recomendados por Verathon®.

ADVERTENCIA

No se permite realizar ninguna modificación a este equipo.

ADVERTENCIA

Peligro de choque eléctrico. No intente abrir los componentes del sistema. Esto puede causar lesiones graves al operador o dañar el instrumento, lo cual anulará la garantía. Comuníquese con Atención al cliente de Verathon para atender sus necesidades de servicio.

INTRODUCCIÓN

SISTEMAS DESECHABLES Y REUTILIZABLES

Sistema GlideScope Titanium está disponible en las configuraciones reutilizable o desechable. Ambas configuraciones ofrecen el mismo monitor de video, cables y adaptadores para alimentar el dispositivo y cualquier componente opcional del sistema que pueda facilitar las intubaciones y proporcionar comodidad al usuario. Las diferencias principales entre los sistemas reutilizables y los desechables son los video laringoscopios y los cables que conectan el laringoscopio al monitor de video.

Figura 1. Titanium Single-Use System

Figura 2. Titanium Reusable System

El sistema desechable ofrece hojas plásticas duraderas que deben descartarse después de usarlas una vez. También ofrece el GlideScope Smart Cable, un cable de video reutilizable que conecta la hoja desechable al monitor de video y contiene los circuitos electrónicos que procesan la información de video capturada por la hoja. Los video laringoscopios desechables se identifican por una *S* en el nombre de la hoja; por ejemplo *LoPro S4*.

El sistema reutilizable ofrece un video laringoscopio de titanio que se debe limpiar y someter a desinfección de alto nivel entre un uso y otro. La hoja se conecta al monitor de video por medio de un cable de video reutilizable. A diferencia del sistema desechable, los componentes electrónicos del sistema de video reutilizable se ubican dentro del laringoscopio. Debido a su construcción de titanio, los video laringoscopios reutilizables contienen una *T* en el nombre de la hoja; por ejemplo *LoPro T4*.

Puede usar la configuración del sistema desechable o la configuración reutilizable o su centro puede elegir proporcionar ambas configuraciones. Este manual detalla la información de ambos sistemas e indica las diferencias entre los sistemas. En este documento, a menos que se indique algo diferente, el término *cable de video* se refiere al GlideScope Smart Cable para el sistema desechable y al cable de video para el sistema reutilizable.

CONFIGURACIÓN DEL IDIOMA

El software del monitor de video GlideScope Titanium está disponible en varios idiomas. Para cambiar el idioma utilizado en su sistema, debe instalar una nueva versión de software por medio de una unidad flash USB. Para obtener más información, comuníquese con Atención al cliente de Verathon® o con su representante local. Para obtener la información de contacto, visite verathon.com/contact-us.

PIEZAS Y ACCESORIOS DEL SISTEMA

Tabla 1. Componentes requeridos del sistema

<table>
<tr><th colspan="4">PIEZAS Y ACCESORIOS REQUERIDOS DEL SISTEMA</th></tr>
<tr>
<td>Monitor de video GlideScope
 </td>
<td colspan="2">Video Cable
(para el sistema reutilizable)
Nota: Cable acortado con fines ilustrativos.
 </td>
<td>GlideScope Smart Cable
(para el sistema desechable)
Nota: Cable acortado con fines ilustrativos.
 </td>
</tr>
<tr>
<td colspan="4">Uno o más de los siguientes video laringoscopios reutilizables o desechables:
LoPro T3

LoPro T4

MAC T3

MAC T4

LoPro S3

LoPro S4

MAC S3

MAC S4
 </td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">Adaptador de energía de 12 V CC del monitor de video (0400-0105)
 </td>
<td colspan="2">Cable de energía
 </td>
</tr>
</table>

Tabla 2. Componentes opcionales del sistema

PIEZAS Y ACCESORIOS OPCIONALES			
Carro Premium 	Soporte portátil para AVL 	Cable HDMI-a-DVI 	Kit de montaje de soporte para suero IV
		Canasta universal de accesorios *Nota: Para uso con el soporte portátil para AVL* 	Estilete rígido GlideRite®

El monitor también es compatible con las hojas del GlideScope AVL System. Para obtener más información, comuníquese con Atención al cliente de Verathon® o consulte el *Manual de mantenimiento y operaciones del GlideScope AVL System*.

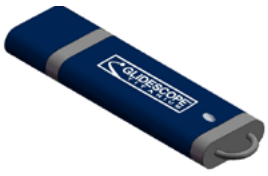
PAQUETE DE INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

El Paquete de información y capacitación de GlideScope Titanium contiene accesorios recomendados para el sistema y materiales de referencia que proporcionan instrucciones de uso. Los siguientes artículos se incluyen en el paquete:

- (2) Estilete rígido GlideRite: un estilete que facilita la colocación rápida de un tubo endotraqueal y se recomienda para uso con los sistemas GlideScope.
- (1) Ensamble de anillo de la tarjeta de referencia rápida: información de referencia rápida que se puede adjuntar al sistema, para su conveniencia y facilidad de uso.
- (1) Unidad flash USB en servicio: una unidad flash USB blanca de 2 GB que contiene documentación de referencia en varios idiomas. Vea la Figura 3.
- (1) Unidad flash USB de almacenamiento de medios: una unidad flash USB azul de 2 GB que se puede conectar a un monitor de video y usar para la grabación de video o toma de instantáneas. Vea la Figura 4.

Figura 3. Unidad flash USB en servicio

Figura 4. Unidad flash USB de almacenamiento multimedia



COMPONENTES DEL VIDEO LARINGOSCOPIO

Los componentes principales del Sistema GlideScope Titanium son los video laringoscopios LoPro o MAC en cualquiera de las configuraciones; desechable (S) o reutilizable (T). Las hojas desechables LoPro S3 y S4 tienen la curva distintiva de GlideScope en un formato desechable, fácil de usar. Las hojas reutilizables del LoPro T3 y T4 combinan el rendimiento de una hoja GlideScope con la resistencia del titanio y las hojas MAC incorporan la apariencia y la sensación de las hojas tradicionales Macintosh.

Figura 5. Componentes del video laringoscopio

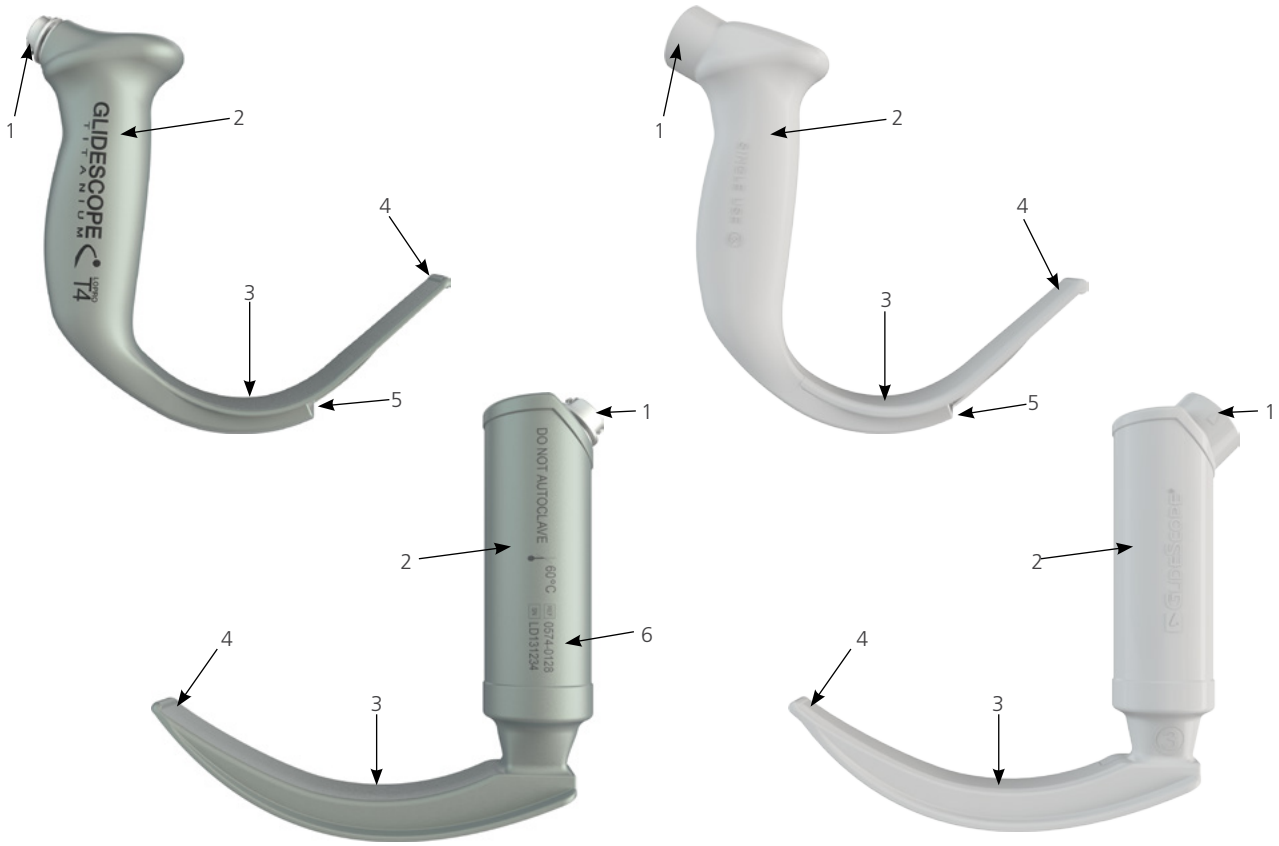


Tabla 3. Componentes del video laringoscopio

CLAVE DE LA FIGURA	COMPONENTE	NOTAS
1	Conector	—
2	Manija	—
3	Hoja	El diseño de hoja más delgado y de bajo perfil permite más espacio de trabajo en las vías respiratorias y en la boca
4	Elevador/punta distal	—
5	Cámara y luz	Cámara de alta resolución a todo color con fuente de luz LED integrada
6	Número de producto y número de serie	En el lado izquierdo del mango de las hojas reutilizables LoPro y MAC. (No disponible en las hojas desechables).

CONEXIONES, ICONOS Y BOTONES DEL MONITOR DE VIDEO

El monitor de video digital a todo color GlideScope muestra claramente las imágenes transmitidas de la cámara del video laringoscopio. La parte delantera del monitor incluye la pantalla y un teclado con los botones que usa para operar el sistema.

El panel trasero del monitor incluye los conectores y puertos para la conexión del cable de corriente, el cable de video, un cable HDMI-a-DVI para visualización externa del video y una unidad flash USB. Cuando un conector o puerto no está en uso, se recomienda que se inserte la tapa de caucho en la abertura. Esto protege los conectores expuestos del polvo u otra contaminación. La parte posterior del monitor de video también cuenta con una placa de montaje que le permite fijar el monitor a un soporte móvil o soporte para suero IV.

Figura 6. Teclado del monitor de video GlideScope

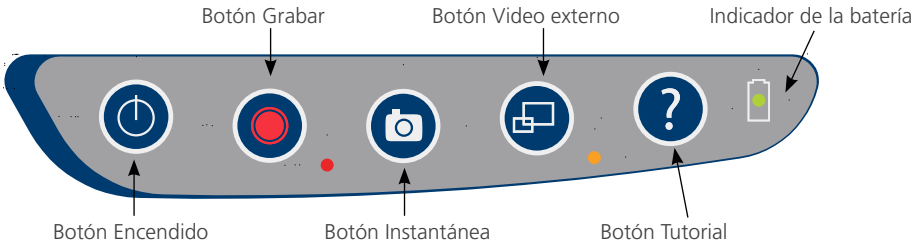


Tabla 4. Botones del teclado

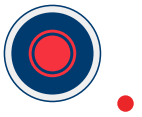
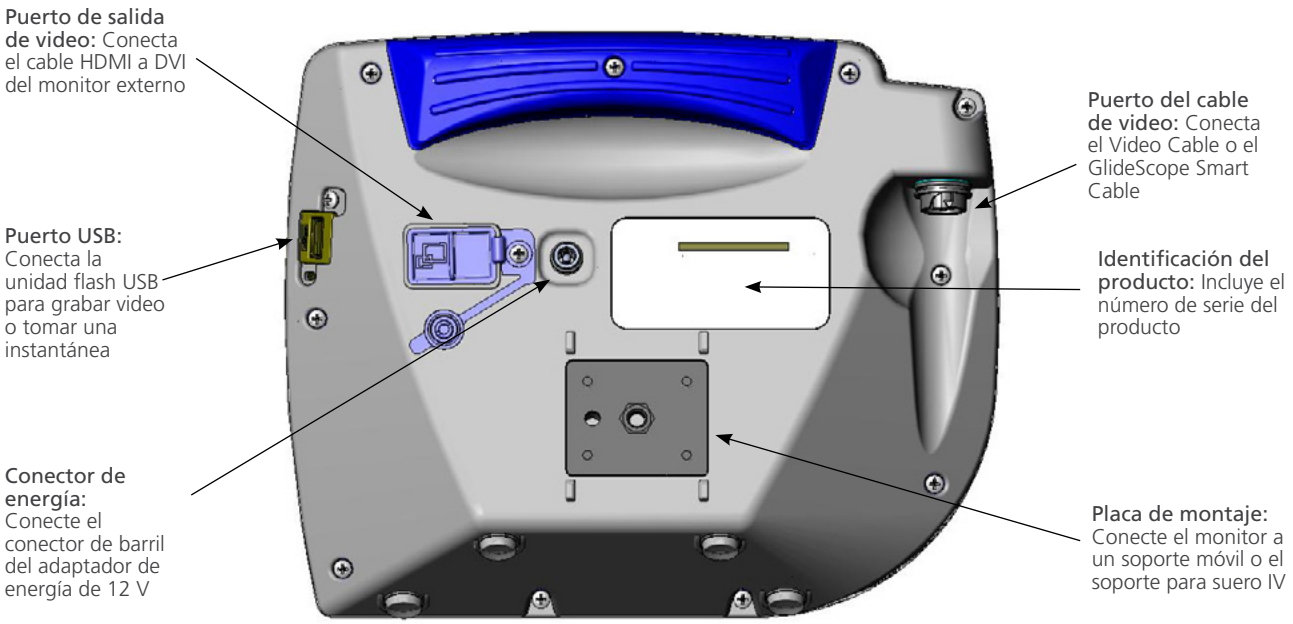
BOTÓN	FUNCIÓN
	Encendido: Mantenga presionado para encender el monitor. Mantenga presionado para apagarlo. *Nota: Si el monitor se congela en cualquier momento durante el uso, mantenga presionado el botón Encendido durante 10 segundos para restablecer el sistema.*
	**Grabar:** Presione para empezar y detener la grabación directamente a una unidad flash USB que se haya insertado en el puerto USB. Cuando está grabando, el indicador LED rojo a la derecha del botón se enciende, y el icono de Grabación se muestra en la pantalla. *Nota: Para grabar un video, se debe insertar una unidad flash USB en el puerto USB del monitor.*
	Instantánea: Presione este botón para guardar una instantánea de la pantalla en vivo a la unidad flash USB. Puede tomar una instantánea mientras graba video o independiente de la grabación. *Nota: Para tomar una instantánea, debe haber insertado una unidad flash USB en el puerto USB del monitor.*
	Video externo: Presione para mostrar el video en un monitor externo. El LED amarillo a la derecha del botón se enciende para indicar que la tecla se ha activado. Presione la tecla nuevamente para desactivar el video externo. *Nota: Se necesita un cable HDMI a DVI para ver el video en un monitor externo.*
	Tutorial: Si no ha insertado una unidad flash USB en el monitor, mantenga presionado para acceder al video tutorial. Si insertó una unidad flash USB en el monitor, mantenga presionado para acceder al menú Reproducción.
	Indicador de la batería: LED es: **Verde:** Unidad completamente cargada **Rojo:** Unidad cargando **Rojo intermitente:** Indica un problema con la batería. Cargue durante 6 horas y si continúa siendo intermitente, comuníquese con Atención al cliente de Verathon®.

Tabla 5. Iconos en pantalla

ICONO	FUNCIÓN
	Estado de la batería: El icono de estado de la batería y el porcentaje que se muestra arriba del icono indican la energía restante de la batería. Si el icono es rojo, la batería debería cargarse tan pronto como sea posible. (Consulte Carga de la batería del monitor). Mientras se está cargando la batería, se mostrará un rayo junto al icono del Estado de la batería.
	Confirmación del progreso: Mientras el usuario presiona un botón, la operación está cargando. Si se suelta el botón antes de que se complete el proceso de carga, la operación se cancela.
	Cuenta regresiva para apagado: La unidad está a punto de apagarse. Si esto se debe a la característica de Desconexión automática que prolonga la duración de la batería, al presionar cualquier botón se detiene la secuencia de apagado. *Nota: La característica Desconexión automática se puede ajustar o deshabilitar en la pantalla Configuración del usuario. Para obtener más información, consulte* Configuración de los ajustes de usuario *en* página 22.
	Unidad flash USB: Se detectó una unidad flash USB. Mientras graba, un número junto al icono indica aproximadamente qué porcentaje de la unidad flash USB se ha usado. Cuando la unidad flash USB está llena, se detiene la grabación.
	Unidad USB incompatible: La unidad flash USB que está conectada al monitor no es adecuada para grabar videos. (Esto normalmente sucede cuando se usa una unidad flash USB cifrada o cuando se usa un modelo económico o anterior que no tiene la capacidad de velocidad necesaria para guardar el video en tiempo real).
	No se encontró la unidad flash USB: Es necesario que esté insertada una unidad flash USB en el puerto USB del monitor.
	Conecte el Video Cable: El cable de video no está conectado al monitor.
	Grabación: El sistema está grabando video a la unidad flash USB. *Nota: No quite la unidad flash USB mientras la grabación está en curso o se perderá la grabación.*
	Guardado de la instantánea: El sistema está guardando una instantánea en la unidad flash USB. *Nota: No quite la unidad flash USB mientras guarda una instantánea o se perderá.*
	Guardado del archivo: El sistema está guardando un archivo grabado en la unidad flash USB. *Nota: No retire la unidad flash USB mientras se muestra este icono o se perderá la grabación.*
	Monitor externo: La conexión de HDMI a DVI para el video externo está habilitada y el video se muestra en un monitor externo.

ICONO	FUNCIÓN
	Reloj de arena: Espere mientras el sistema se prepara para la siguiente acción.
	La grabación de audio está activa: El audio se graba en el video. *Nota: El valor predeterminado para la grabación de audio es APAGADO, de manera que la grabación de audio en el video ocurre únicamente si se cambia a ENCENDIDO en los ajustes del usuario.*
	Flecha hacia atrás: Regresa a la pantalla anterior.
	Flecha hacia arriba: Selecciona el archivo anterior para reproducir.
	Flecha hacia abajo: Selecciona el siguiente archivo para reproducir.
	Reproducir: Reproduce el archivo seleccionado o continúa la reproducción de un archivo de video en pausa.
	Pausa: Coloca en pausa la reproducción de un video.
	Instantánea: En el menú de Reproducción, este icono indica que un archivo es una instantánea.
	Video: En el menú de Reproducción, este icono indica que un archivo es un video.

Figura 7. Panel trasero del GlideScope video monitor


Puerto de salida de video: Conecta el cable HDMI a DVI del monitor externo
Puerto USB: Conecta la unidad flash USB para grabar video o tomar una instantánea
Conector de energía: Conecte el conector de barril del adaptador de energía de 12 V
Puerto del cable de video: Conecta el Video Cable o el GlideScope Smart Cable
Identificación del producto: Incluye el número de serie del producto
Placa de montaje: Conecte el monitor a un soporte móvil o el soporte para suero IV

CONFIGURACIÓN

Antes de que pueda usar el Sistema GlideScope Titanium por primera vez, debe inspeccionar los componentes, configurar el sistema y realizar una prueba funcional según lo recomendado por Verathon®. Complete los siguientes procedimientos:

1. Realice la inspección inicial inspeccione si en el sistema hay daños físicos obvios que podrían haber ocurrido durante el envío.
2. Instalación del sistema (opcional) configure el GlideScope video monitor en un soporte móvil o soporte para suero IV.
3. Carga de la batería del monitor tenga en cuenta que puede usar el sistema mientras la batería esté cargando.

   Nota: El monitor funcionará sin cargar la batería si usa el adaptador de energía del GlideScope Video Monitor de 12 V CC que se incluye con la unidad.
4. Conecte la hoja y el cable de video conecte el Video Cable o el GlideScope Smart Cable al monitor y luego conecte el video laringoscopio al Video Cable o al Smart Cable.
5. Conexión a un monitor externo (opcional) conecte el monitor a una fuente de visualización externa, como una pantalla de monitor más grande, con el cable HDMI-a-DVI.
6. Configuración de los ajustes de usuario ingrese los datos personalizados de su clínica y configure los ajustes como la fecha y la hora.
7. Realice una verificación funcional antes de usar el dispositivo por primera vez, realice una verificación funcional para asegurarse de que el sistema funcione correctamente.

PROCEDIMIENTO 1. REALICE LA INSPECCIÓN INICIAL

Cuando recibe el Sistema GlideScope Titanium, Verathon le recomienda que un operador familiarizado con el instrumento lleve a cabo una inspección visual completa del sistema en busca de algún daño físico obvio que pueda haber ocurrido durante el envío.

Nota: Debido al método de pulido manual usado para crear el exterior de titanio de las hojas reutilizables, pueden haber variaciones o irregularidades en el acabado. Estas variaciones no afectan el proceso de limpieza ni la eficacia del sistema.

1. Consulte la lista de empaque que se incluye con el sistema para verificar que haya recibido los componentes apropiados para su sistema.
2. Inspeccione si hay daño en los componentes.
3. Si hace falta alguno de los componentes o alguno está dañado, notifique a la compañía de transporte y a Atención al cliente de Verathon o su representante local:

   800.331.2313 (Canada and US)
   +1.425.867.1348 (International)
   +31.30.68.70.570 (Europe)

   Para obtener más información de contacto, vea Información de contacto.

PROCEDIMIENTO 2. INSTALACIÓN DEL SISTEMA (OPCIONAL)

Si elige instalar el sistema, puede usar cualquiera de las siguientes configuraciones:

- Instálelo en un carro GlideScope Premium o en un soporte portátil para AVL (Figura 8 o Figura 9). Estas soluciones facilitan la tarea de mover el sistema de un sitio a otro.
- Instálelo en un soporte para suero IV (Figura 10).

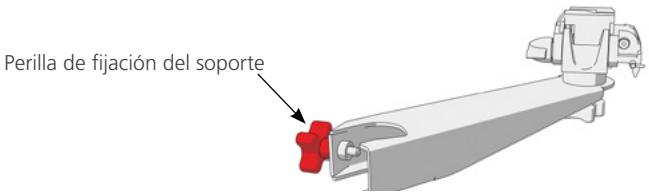
Figura 8. Carro GlideScope Premium

Figura 9. Soporte portátil para AVL

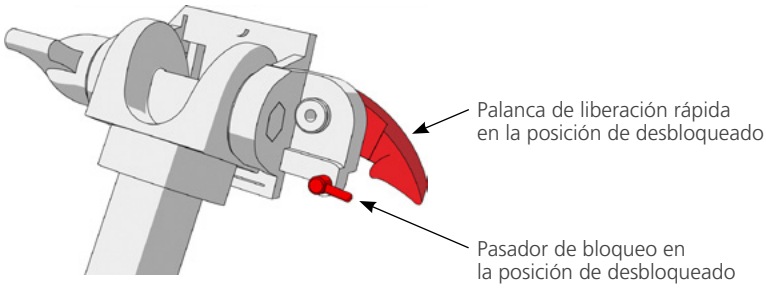
Figura 10. Montaje del soporte para suero IV

FIJE EL MONITOR EN EL CARRO O EL SOPORTE PARA SUERO IV

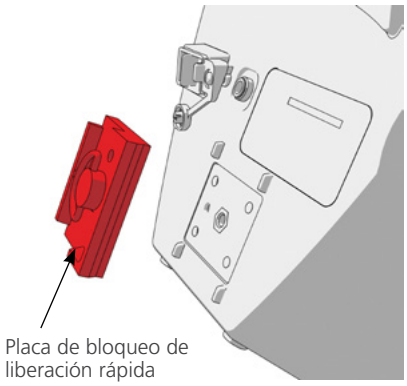
1. Si utiliza un carro GlideScope Premium o un soporte portátil para AVL, ensámblelos de acuerdo con las instrucciones que se incluyen con el componente.
2. Si utiliza un soporte para suero IV, coloque el soporte de montaje en el soporte para suero IV y luego apriete la perilla de fijación del soporte hasta que el soporte para suero IV esté seguro.

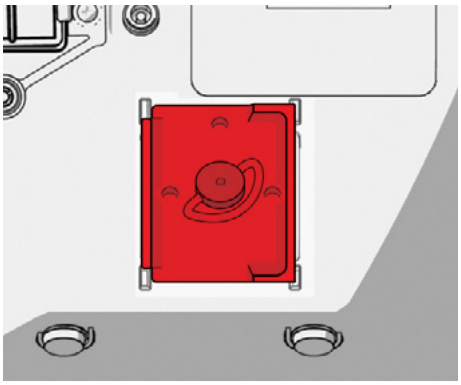


3. En el montaje del carro o el montaje para suero IV, asegúrese de que el pin de bloqueo y la palanca de liberación rápida estén en la posición desbloqueada (horizontal).



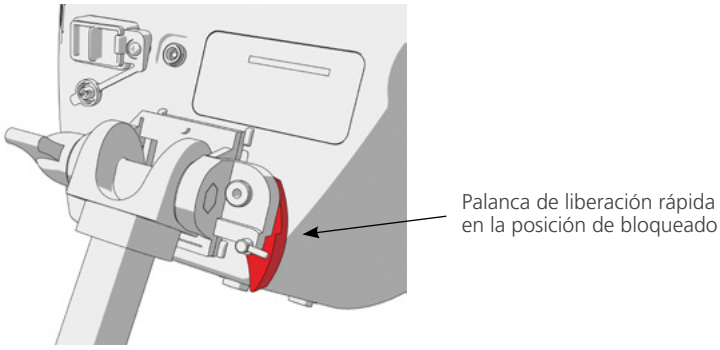
4. Usando la orientación que se muestra en las siguientes imágenes, atornille la placa de bloqueo de liberación rápida al panel trasero del monitor.



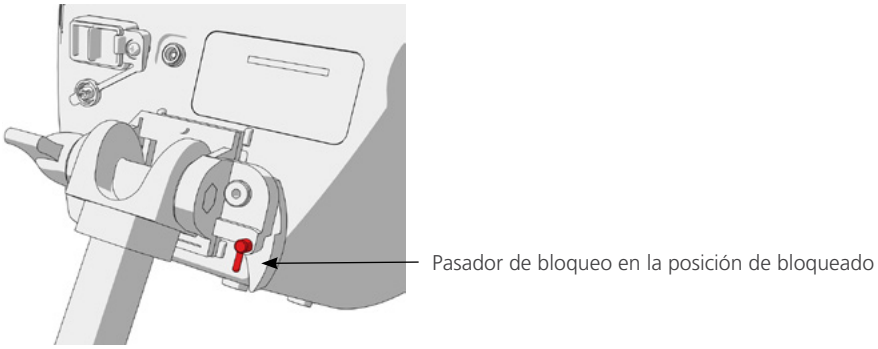


5. Asiente la placa de bloqueo del monitor en el soporte de liberación rápida. Cuando se coloca correctamente, el monitor se asienta de forma segura en el soporte, y la palanca de liberación rápida se ajusta automáticamente en la posición bloqueada (hacia abajo).

6. Asegúrese de que la palanca de liberación rápida esté completamente en la posición bloqueada (hacia abajo). Esto asegura el monitor en su lugar.



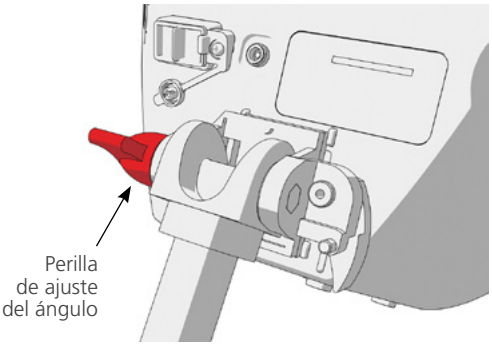
7. Ajuste el pasador de bloqueo en la posición bloqueada (hacia abajo). Esto asegura la palanca de liberación rápida en la posición bloqueada.



AJUSTE EL ÁNGULO DEL MONITOR

Antes de empezar a usar el monitor de video, ajuste el ángulo del monitor para una visualización óptima. El ángulo ideal minimiza el brillo y maximiza la visibilidad.

8. Gire la perilla de ajuste del ángulo hacia la izquierda.



9. Incline el monitor al ángulo deseado.
10. Gire la perilla de ajuste del ángulo hacia la derecha. Esto asegura el monitor en el ángulo deseado.

PROCEDIMIENTO 3. CARGA DE LA BATERÍA DEL MONITOR

ADVERTENCIA

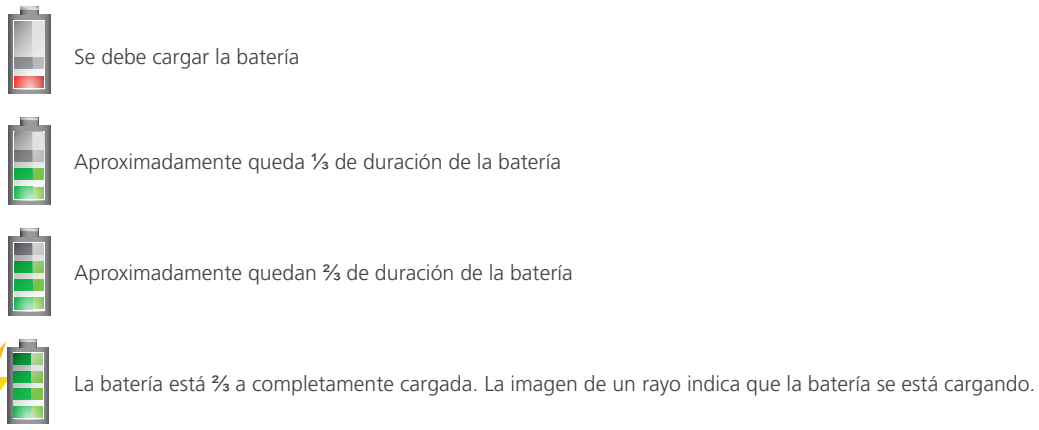
Para mantener la seguridad eléctrica, use solo el suministro de energía aprobado para uso médico que se suministra.

El GlideScope video monitor incluye una batería interna de litio. Verathon® recomienda que cargue completamente la batería antes del primer uso.

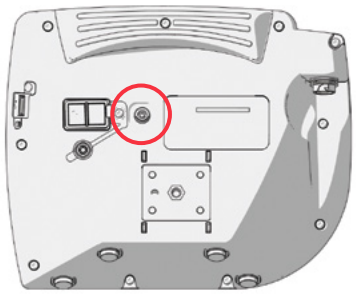
Bajo condiciones normales de funcionamiento, una batería completamente cargada dura aproximadamente 90 minutos antes de que necesite recargarse. Para una duración óptima de la batería, asegúrese de que la batería esté completamente cargada antes de intentar usar el monitor en el modo de batería. Debe cargar la batería a temperaturas entre 0 a 35 °C (32 a 95 °F).

El porcentaje que se muestra arriba del icono de estado de la batería indica la carga restante de la batería.

Figura 11. Iconos de estado de la batería


Se debe cargar la batería
Aproximadamente queda ⅓ de duración de la batería
Aproximadamente quedan ⅔ de duración de la batería
La batería está ⅔ a completamente cargada. La imagen de un rayo indica que la batería se está cargando.

1. Conecte el adaptador de energía del monitor de video de 12V CC al cable de energía.
2. En el panel posterior del monitor, quite la tapa del conector de energía y luego conecte el adaptador de energía de 12 V CC en el conector de energía.



3. Conecte el suministro de energía en un tomacorriente de grado hospitalario.
4. Deje que la batería cargue. La carga completa de la batería puede tomar hasta 6 horas.

PROCEDIMIENTO 4. CONECTE LA HOJA Y EL CABLE DE VIDEO

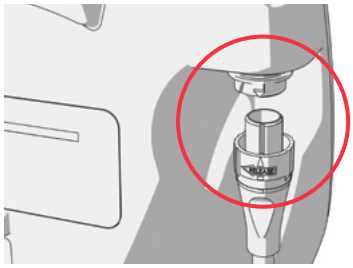
El cable de video conecta el video laringoscopio al GlideScope Video Monitor, pasa corriente a la hoja y transmite los datos de video de la cámara al monitor. Este procedimiento ofrece opciones para los sistemas desechables y reutilizables; seleccione la opción correspondiente a su configuración.

Asegúrese de que el monitor de video esté apagado antes de conectar o desconectar un cable de video o una hoja.

El GlideScope Video Monitor también es compatible con las hojas de GlideScope AVL System. Para obtener más información, comuníquese con Atención al cliente de Verathon® o consulte el *Manual de mantenimiento y operaciones del GlideScope AVL System*.

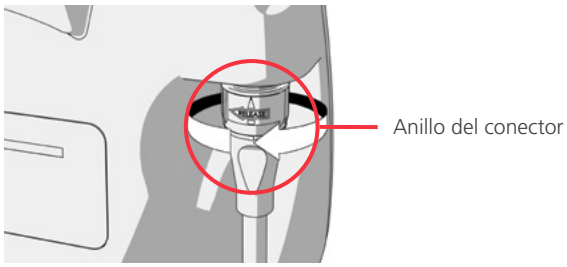
OPCIÓN 1. SISTEMA REUTILIZABLE

1. Alinee la flecha en el cable de video y la flecha en el puerto del cable de video.



2. Inserte el conector del cable de video en el puerto. Escuchará un clic cuando el cable se conecte correctamente.
3. Alinee la flecha en el cable de video con el punto en la hoja reutilizable y luego inserte el cable de video en el puerto de la hoja. Escuchará un clic cuando el cable se conecte correctamente.

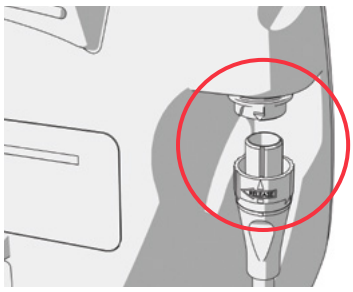
4. Para desconectar el cable de video del monitor o de la hoja reutilizable, gire el anillo del conector en la dirección de la flecha de liberación y luego retire el conector del puerto.



OPCIÓN 2. SINGLE-USE SYSTEM

Se recomienda dejar la hoja desechable estéril en el empaque mientras se conecta la hoja y que no se saque la hoja hasta estar listo para realizar el procedimiento de intubación. Esto ayuda a asegurar que la hoja permanezca tan limpia como sea posible.

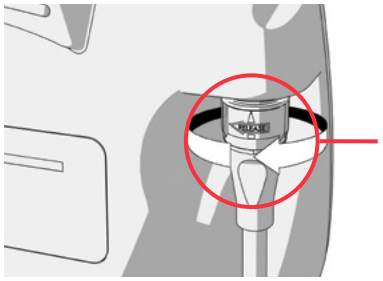
1. Alinee la flecha en el GlideScope Smart Cable con la flecha en el puerto del cable de video.



2. Inserte el conector Smart Cable en el puerto. Escuchará un clic cuando el cable se conecte correctamente.

3. Alinee la flecha en el Smart Cable con el punto en el puerto de la hoja desechable y luego inserte el conector completamente en el puerto.

4. Para desconectar el GlideScope Smart Cable del monitor, gire el anillo del conector en la dirección de la flecha de liberación y luego retire el conector del puerto.



5. Para desconectar una hoja desechable del GlideScope Smart Cable, sostenga el conector del cable con una mano y el mango de la hoja con la otra, luego tire hacia afuera. La hoja se desconectará del cable.

PROCEDIMIENTO 5. CONEXIÓN A UN MONITOR EXTERNO (OPCIONAL)

ADVERTENCIA

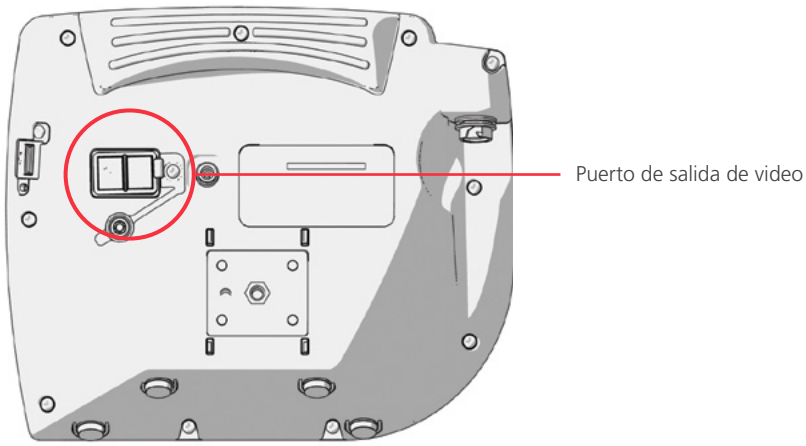
El monitor externo debe contar con aprobación de seguridad de equipos médicos.

Utilizando un cable HDMI a DVI, puede conectar el monitor de video GlideScope a un monitor externo aprobado para uso médico. Para obtener más información, comuníquese con su representante de Atención al cliente de Verathon®.

Nota: La calidad de imagen en el monitor externo puede variar según la resolución del mismo.

Nota: Para mantener la interferencia electromagnética (EMI) dentro de los límites certificados, el Sistema GlideScope Titanium debe utilizarse con los cables, componentes y accesorios especificados o suministrados por Verathon. Para obtener información adicional, consulte las secciones Piezas y accesorios del sistema *y* Especificaciones de componentes*. El uso de accesorios o cables que no sean los especificados o suministrados puede provocar un aumento en las emisiones o una reducción en la inmunidad del sistema.*

1. Asegúrese de que el monitor de video esté apagado.
2. En la parte trasera del monitor, quite la tapa de HDMI del puerto de salida de video.
3. Conecte el extremo de HDMI del cable al puerto de salida de video.



4. Conecte el otro extremo del cable al puerto DVI de un monitor externo aprobado para uso médico.
5. Presione el botón de **Encendido** . El monitor se enciende.
6. Presione el botón de **Video externo** . El LED indicador a la derecha del botón se enciende cuando la conexión es correcta y el video se muestra en el monitor externo.
7. Para dejar de enviar video a un monitor externo, presione de nuevo el botón de **Video externo** .
8. Asegúrese de que el monitor de video esté apagado antes de conectar o desconectar el cable HDMI a DVI.

PROCEDIMIENTO 6. CONFIGURACIÓN DE LOS AJUSTES DE USUARIO

Puede configurar los siguientes ajustes directamente en la unidad:

- Fecha y hora
- Formato de fecha y hora
- Sonido de clic
- Apagado automático
- Grabación de audio
- Grabación automática
- Video externo automático
- Nombre de la clínica

La segunda página de Configuración del usuario en la Figura 13, muestra la información de uso del sistema y no contiene ningún ajuste configurable.

Figura 12. Pantalla Configuración del usuario Página 1

Configuración del usuario de GlideScope
UBL Version: 1.4
UBoot Version: 2.1
Core Version: 3.4
Filesystem Version: 3.5
Tutorial Version: 1.3
App Version: 3.5
Baton Version:
NOTA: CONECTE EL ADAPTADOR DE ENERGÍA PARA HABILITAR LA ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE
Cambiar fecha, hora y configuración
01-15-2014 20:35:51 US
Sonido de clic: OFF
Desconexión automática: APAGAR
Grabación de audio: ON
Grabación de audio: APAGAR
Vídeo externo automático: ENCENDER
Nombre de la clínica: NOMBRE DE LA CLÍNICA
Siguiente página
Modo - + Salir

Figura 13. Pantalla Configuración del usuario Página 2

Configuración del usuario de GlideScope
Monitor
Reinicio del sistema: 3
Tiempo de funcionamiento: 0 d 0 h 30 m
Laringoscopio
Reinicio del sistema: 19
Tiempo de funcionamiento: 0 d 11 h 30 m
Nivel de la batería: 94 %
No se detectó una unidad USB.
Descarga del laringoscopio
Descarga del monitor
Atrás

1. Si está inserta una unidad flash USB en el monitor, sáquela.
2. Presione el botón de **Encendido** . El monitor se enciende.
3. Sostenga el botón **Tutorial** , y luego presione el botón **Instantánea** . Aparece la pantalla Configuración del usuario en el monitor. Los ajustes configurables del usuario se muestran en amarillo y la configuración seleccionada está resaltada en rojo.
4. Personalice sus ajustes de usuario con los siguientes botones:
   - Presione el botón **Grabar** para seleccionar el parámetro que desea establecer.
   - Presione el botón **Instantánea** para disminuir el valor del parámetro.
   - Presione el botón **Video externo** para aumentar el valor del parámetro.
   - Cuando ingrese el Nombre de la clínica, el botón **Tutorial** mueve la selección a la siguiente letra. Presione el botón **Grabar** dos veces para regresar la selección al ajuste de Fecha/hora.
   - Para ver la segunda página de los ajustes del usuario, presione el botón **Grabar** hasta que esté resaltado **Siguiente página** en rojo y luego presione el botón **Tutorial** . Para salir de la segunda página de los ajustes del usuario, presione nuevamente el botón **Tutorial** .
5. Cuando haya terminado de personalizar los ajustes, presione el botón **Grabar** hasta que la opción **Salir** esté disponible en la barra gris y luego presione el botón **Tutorial** . Esto guarda los parámetros y cierra la pantalla Configuración del usuario.

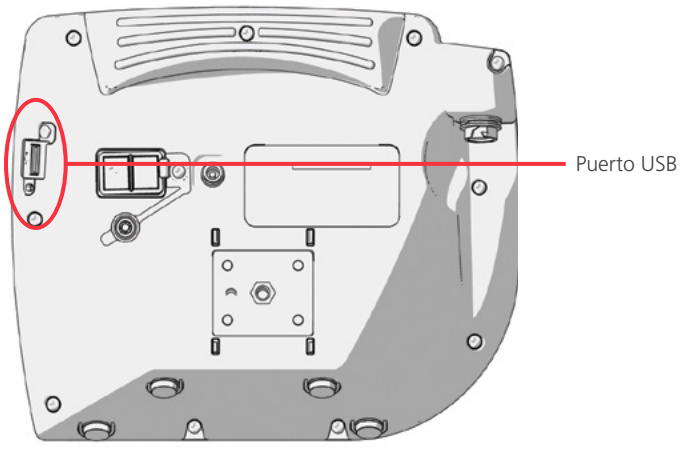
PROCEDIMIENTO 7. REALICE UNA VERIFICACIÓN FUNCIONAL

Antes de usar el dispositivo por primera vez, realice la siguiente verificación funcional para asegurarse de que el sistema funcione correctamente. Comuníquese con su representante de Atención al cliente de Verathon® si su Sistema GlideScope Titanium no funciona como se describe a continuación.

1. Cargue completamente la batería del monitor (esto toma aproximadamente 6 horas).
2. Conecte el cable de video y el video laringoscopio al monitor, de acuerdo con las instrucciones de Conecte la hoja y el cable de video.
3. Presione el botón de **Encendido** . El monitor se enciende.
4. Vea la pantalla del monitor y verifique que la imagen que se muestra se esté recibiendo de la hoja.

Nota: Puede haber una leve intrusión de hoja en la esquina superior izquierda del monitor y puede aparecer una línea delgada a lo largo de la parte superior. Estos bordes de hoja se capturan en la vista debido a los lentes de cámara de ángulo ancho que se utilizan en el video laringoscopio. Esta imagen actúa como un marco de referencia durante el proceso de intubación y asegura que la orientación de la imagen sea la correcta en el monitor.

5. En la parte trasera del monitor, quite la tapa del puerto USB y luego inserte una unidad flash USB en el puerto.



6. Asegúrese de que la unidad flash USB se detecte revisando si aparece el icono **Unidad flash USB** en la parte inferior de la pantalla.
7. Presione el botón **Grabar** . Inicia la grabación.
8. Para detener la grabación, presione de nuevo el botón **Grabar** .

9. Espere hasta que el icono **Guardando archivo** haya desaparecido de la pantalla y luego quite la unidad flash USB del monitor.

10. En una computadora, verifique que el archivo del video grabado (.avi) se pueda reproducir.

    Nota:

    Si está viendo el archivo grabado en un sistema operativo (OS) Windows®, use una aplicación como Windows Media Player®.

    Si está viendo el archivo de video grabado en un sistema operativo Mac®, use una aplicación como las siguientes:

    - *MPlayerX (gratis en App Store℠)*
    - VLC® (gratis en http://www.videolan.org/vlc/index.html)

    Si está viendo el archivo de video grabado en iOS®, use una aplicación como las siguientes:

    - *VLC® para iOS® (gratis en App Store℠)*
    - *8player lite (gratis en App Store℠)*
    - *Media Player - PlayerXtreme™ HD (gratis en App Store℠)*

USO DEL DISPOSITIVO

Antes de usar el dispositivo, configúrelo de acuerdo a las instrucciones en el capítulo anterior y verifique la configuración al completar el procedimiento Realice una verificación funcional.

ADVERTENCIA

Los video laringoscopios Titanium reutilizables se entregan sin esterilizar y necesitan limpieza y desinfección de alto nivel previo al uso inicial.

ADVERTENCIA

Antes de cada uso, asegúrese de que el instrumento funcione correctamente y no haya señales de daño. No utilice este producto si el dispositivo parece estar dañado. Refiera el servicio a personal calificado.

Para asegurarse de que el paciente esté seguro, inspeccione rutinariamente el video laringoscopio reutilizable antes y después de cada uso con el fin de asegurar que la hoja no tenga superficies ásperas, bordes filosos, grietas, protuberancias ni ninguna otra indicación de desgaste. Si encuentra algo, no utilice la hoja dañada o desgastada.

Asegúrese siempre de que estén disponibles y listos el equipo y los métodos alternos de manejo de las vías aéreas.

Reporte cualquier defecto que sospeche en las hojas a Atención al cliente de Verathon® a:

Teléfono: 800.331.2313 (EE. UU. y Canadá)
+1.425.867.1348 (Internacional)

Correo electrónico: customerservice@verathon.com

ADVERTENCIA

Use solo unidades flash pasivas de tipo USB . No use unidades USB alimentadas por otra fuente externa.

Los video laringoscopios reutilizables de titanio cuentan con la característica anti vaho Reveal™, que reduce el vaho en la cámara durante el procedimiento de intubación. Para optimizar completamente la característica, debe permitir que el video laringoscopio reutilizable se caliente de 30 a 120 segundos antes de usarlo, dependiendo de la temperatura ambiente y la humedad en el ambiente de la clínica. La optimización completa de la característica anti vaho Reveal™ no es necesaria para usar el dispositivo; si lo desea, puede empezar inmediatamente el procedimiento de intubación.

Para usar el Titanium System, realice lo siguiente:

1. Preparación del GlideScope System seleccione y conecte el video laringoscopio correcto para el paciente, encienda el sistema y verifique que esté funcionando correctamente.
2. Intube con la técnica de 4 pasos de GlideScope realice la intubación.
3. Use las funciones de grabación e instantánea (opcional) grabe la intubación y tome instantáneas durante el procedimiento.
4. Uso de la función de reproducción (opcional) vea los videos grabados o las instantáneas en el monitor de video.

PROCEDIMIENTO 1. PREPARACIÓN DEL GLIDESCOPE SYSTEM

En este procedimiento, debe seleccionar y conectar el video laringoscopio correcto para el paciente, encender el sistema y verificar que esté funcionando correctamente.

Asegúrese de que el monitor de video esté apagado antes de conectar o desconectar un cable de video, un GlideScope Smart Cable o el video laringoscopio.

El monitor también es compatible con las hojas del GlideScope AVL System. Para obtener más información, comuníquese con Atención al cliente de Verathon® o consulte el *Manual de mantenimiento y operaciones del GlideScope AVL System*.

Tabla 6. Tamaños de video laringoscopios

HOJA DE TITANIO GLIDESCOPE	PESO/TAMAÑO DEL PACIENTE RECOMENDADO
LoPro T3 o LoPro S3	10 kg para adulto
LoPro T4 o LoPro S4	40 kg para paciente con obesidad mórbida
MAC T3 o MAC S3	Adulto de tamaño intermedio
MAC T4 o MAC S4	Adulto grande

1. Asegúrese de limpiar, desinfectar o esterilizar cada componente del sistema GlideScope de acuerdo con la guía que se proporciona en la Tabla 7 en la página página 33.
2. Con la información de la Tabla 6, en combinación con una evaluación clínica del paciente y la experiencia y juicio del especialista clínico, seleccione el video laringoscopio GlideScope que sea adecuado para el paciente.
3. Conecte el cable de video y el video laringoscopio al monitor, de acuerdo con las instrucciones de Conecte la hoja y el cable de video.
4. Presione el botón de **Encendido** . Se enciende el monitor de video.

   Nota: Si el GlideScope video monitor se bloquea o deja de responder por alguna razón, mantenga presionado el botón de Encendido durante 10 segundos para reiniciar el sistema.
5. Asegúrese de que la batería tenga suficiente carga. Si es necesario, conecte el monitor directamente a la alimentación.
6. En la pantalla del monitor, verifique que la imagen que se muestra sea de la cámara del video laringoscopio. Una pequeña parte de la hoja puede ser visible en la esquina superior izquierda o la parte superior de la pantalla del monitor.
7. Si usa una hoja reutilizable y es necesario, permita que la característica anti vaho GlideScope Reveal™ se caliente de 30 a 120 segundos.

   Nota: El tiempo requerido para que la función anti vaho se optimice completamente varía de acuerdo con la temperatura ambiente y la humedad del lugar donde se almacene o use el equipo. Si el video laringoscopio se guarda en un ambiente frío, puede ser necesario un tiempo de calentamiento adicional para lograr el rendimiento óptimo de la función antivaho.
8. Si desea disfrutar de un funcionamiento libre de vaho, puede aplicar Dexide™ Fred™ Lite a la ventana de la cámara de la hoja reutilizable.1 Utilice la solución de acuerdo con las instrucciones del fabricante..

PROCEDIMIENTO 2. INTUBE CON LA TÉCNICA DE 4 PASOS DE GLIDESCOPE

ADVERTENCIA

Cuando guía el tubo endotraqueal a la punta distal del video laringoscopio, asegúrese de ver en la boca del paciente, no la pantalla del monitor de video. Si no lo hace puede provocar lesiones en las amígdalas o el paladar suave.

ADVERTENCIA

Varias áreas del video laringoscopio que tienen contacto con el paciente pueden superar los 41 °C (106 °F) como parte del funcionamiento normal:

- La primera área es el área de emisión de luz que rodea la cámara donde se encuentra la función anti vaho. Cuando se usa según lo indicado, el contacto continuo con esta área es poco probable, ya que si el tejido estuvo en contacto con esta área, la vista se perdería y sería necesario ajustar los dispositivos para volver a obtener la vista de las vías respiratorias.
- La segunda área es el área que rodea la cámara, fuera de la vista de la cámara. El contacto continuo con esta área es poco probable, ya que el producto generalmente no se mantiene fijo durante un período de tiempo extendido que supera 1 minuto.

Si el contacto continuo se mantiene por más de 1 minuto, es posible que ocasione daños térmicos como una quemadura al tejido mucoso.

Nota: Las intubaciones típicas duran menos de 1 minuto.

Para realizar una intubación, Verathon® recomienda usar la Técnica de 4 pasos de GlideScope como se describe en este procedimiento. Cada paso empieza con dónde debe ver el usuario para completar esa acción. Antes de comenzar con este procedimiento, verifique que el monitor reciba una imagen exacta del video laringoscopio.

1. **Mirar a la boca:** Con el video laringoscopio en la mano izquierda, introdúzcalo en la línea central de la faringe oral.

2. **Mirar a la pantalla:** Identifique la epiglotis, y luego manipule la hoja para obtener la mejor vista de la glotis.

Figura 14. Vista ideal de la glotis

3. **Mirar a la boca:** Guíe con cuidado la punta distal del tubo en posición cerca de la punta del laringoscopio.

4. **Mirar a la pantalla:** Complete la intubación; gire suavemente o coloque en ángulo el tubo con el fin de redirigirlo según sea necesario.

PROCEDIMIENTO 3. USE LAS FUNCIONES DE GRABACIÓN E INSTANTÁNEA (OPCIONAL)

ADVERTENCIA

Use solo unidades flash pasivas de tipo USB . No use unidades USB alimentadas por otra fuente externa.

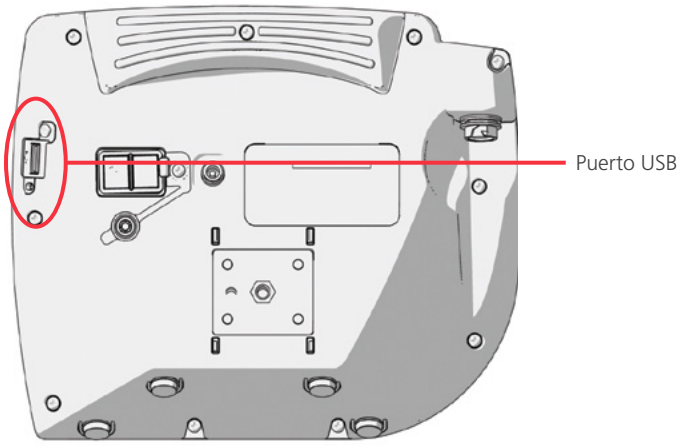
El Sistema GlideScope Titanium cuenta con funciones de grabación de video y audio y la capacidad de guardar una instantánea de la visualización en vivo en el monitor. El Sistema GlideScope Titanium guarda estos datos en una unidad flash USB y usted puede ver las grabaciones o instantáneas en el monitor de video o en una computadora.

Por defecto, la grabación de audio está desactivada en el Sistema GlideScope Titanium. Si desea que el sistema grabe el audio además de video, complete el procedimiento Configuración de los ajustes de usuario para ingresar a la pantalla Configuración del usuario y luego cambie el ajuste **Grabación de audio** a **Encendido**.

Mientras graba, un número junto al icono indica aproximadamente qué porcentaje de la unidad flash USB se ha usado. Cuando la unidad flash USB está llena, se detiene la grabación.

1. En la parte trasera del monitor, quite la tapa del puerto USB y luego inserte una unidad flash USB en el puerto.

   Nota: Si no inserta una unidad flash USB, las funciones de grabación de video, grabación de audio e instantáneas no estarán disponibles.



2. Asegúrese de que la unidad flash USB se detecte al revisar si aparece el icono **Unidad flash USB** en la parte inferior de la pantalla.
3. Si desea grabar la intubación, presione el botón **Grabar** . La grabación de video empieza y se guarda en la unidad flash USB.

   Si la grabación de audio está habilitada en la pantalla Configuración del usuario, el icono de **Grabación de audio activa** aparece en la pantalla y el audio se graba con el video.
4. Cuando haya terminado de grabar, presione el botón **Grabar** de nuevo y luego espere a que desaparezca el icono **Guardando archivo** .

   Nota: Si quita la unidad flash USB antes de que desaparezca el icono Guardando archivo, se perderá la grabación.

5. Si en algún punto le gustaría guardar una foto de la visualización en vivo en la unidad flash USB, presione el botón **Instantánea** y luego espere a que desaparezca el icono **Guardando instantánea**.

   Nota: Si quita la unidad flash USB antes de que desaparezca el icono Guardando Instantánea, se perderá la fotografía.

6. Si quisiera revisar los archivos grabados en el monitor de video, complete el siguiente procedimiento, Uso de la función de reproducción (opcional).

   Si quisiera revisar los archivos grabados en una computadora, inserte la unidad flash USB en la PC y luego vea los archivos .avi o .jpg.

   Nota:

   Si está viendo el archivo grabado en un sistema operativo (OS) Windows®, use una aplicación como Windows Media Player®.

   Si está viendo el archivo de video grabado en un sistema operativo Mac®, use una aplicación como las siguientes:

   - *MPlayerX (gratis en App Store℠)*
   - VLC® (gratis en http://www.videolan.org/vlc/index.html)

   Si está viendo el archivo de video grabado en iOS®, use una aplicación como las siguientes:

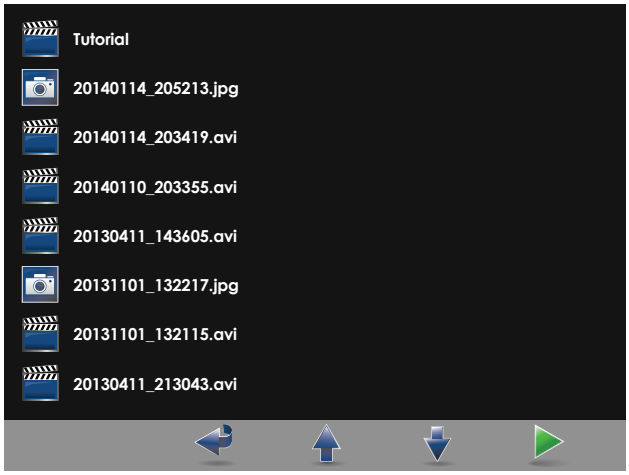
   - *VLC® para iOS® (gratis en App Store℠)*
   - *8player lite (gratis en App Store℠)*
   - *Media Player - PlayerXtreme™ HD (gratis en App Store℠)*

PROCEDIMIENTO 4. USO DE LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN (OPCIONAL)

Los videos grabados y las instantáneas que estén en una unidad flash USB se pueden ver en el monitor de video GlideScope.

1. En la parte trasera del monitor, quite la tapa del puerto USB y luego inserte una unidad flash USB en el puerto.
2. Asegúrese de que la unidad flash USB se detecte al revisar si aparece el icono **Unidad flash USB** en la parte inferior de la pantalla.
3. Mantenga presionado el botón **Tutorial** durante 3 segundos o más. Aparece el menú de reproducción.

Figura 15. Menú de reproducción



4. Navegue el menú como se muestra:
   - Presione el botón **Instantánea** para moverse hacia arriba de la lista de los archivos de reproducción.
   - Presione el botón **Video externo** para moverse hacia abajo de la lista de los archivos de reproducción.
5. Cuando haya seleccionado el elemento que desea reproducir, presione el botón **Tutorial**. Se inicia la reproducción.
6. Cuando se reproduzca el archivo y se muestre en la pantalla, presione el botón **Instantánea** para reproducir el siguiente archivo que está arriba del que está reproduciendo en ese momento. Presione el botón **Video externo** para reproducir el siguiente archivo que está debajo del que está reproduciendo en ese momento.
7. Si el archivo que está reproduciendo es un video, póngalo en pausa y reanude la reproducción al presionar el botón **Tutorial**.
8. Presione el botón **Grabar** para regresar al menú de reproducción.
9. Presione el botón **Grabar** de nuevo para cerrar el menú de reproducción.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

IMPORTANTE

En este capítulo, el término *cable de video* se refiere al cable del sistema reutilizable y el término *Smart Cable* se refiere al cable para el sistema desechable.

ADVERTENCIA

Debido a que es muy probable que el producto se contamine con sangre humana o fluidos corporales que tienen la capacidad de transmitir patógenos, todos los accesorios de limpieza deben cumplir con el estándar 29 CRF 1910.1030 de OSHA (EE. UU.) "Exposición ocupacional a patógenos transmitidos por la sangre" o un estándar equivalente. Para obtener más información, visite www.osha.gov.

ADVERTENCIA

La disponibilidad de productos de limpieza, desinfección y esterilización varía por país y Verathon® no puede realizar pruebas en todos los mercados. Para obtener más información, comuníquese con Atención al cliente de Verathon al 1.800.331.2313 o con su representante local. Para obtener información de contacto, visite verathon.com/contact-us.

ADVERTENCIA

Este producto solamente se puede limpiar, desinfectar o esterilizar utilizando los procesos aprobados proporcionados en este manual. Los métodos de limpieza, desinfección y esterilización enumerados son los recomendados por Verathon con base en la eficacia o compatibilidad con los materiales de los componentes.

ADVERTENCIA

El video laringoscopio Titanium reutilizable se considera un dispositivo semicrítico diseñado para tener contacto con las vías respiratorias. Después de cada uso debe limpiarse a fondo y pasar por una desinfección de alto nivel.

ADVERTENCIA

Asegúrese de seguir las instrucciones del fabricante para el manejo o desecho de las soluciones de limpieza, desinfección o esterilización que se incluyen en este manual.

ADVERTENCIA

No vuelva a utilizar, reprocesar ni reesterilizar los componentes desechables. El reuso, el reprocesamiento o la reesterilización pueden crear un riesgo de contaminación del dispositivo y ocasionar la infección del paciente o infección cruzada.

La limpieza y desinfección del Sistema GlideScope Titanium es una parte importante del uso y mantenimiento del sistema. Antes de cada uso, asegúrese de que cada componente del sistema haya pasado por el proceso de limpieza y desinfección o esterilizado adecuado de acuerdo con la guía proporcionada en la Tabla 7.

La disponibilidad y el cumplimiento normativo del proceso de limpieza, desinfección y esterilización de los productos que se proporciona en este manual varían según la región; asegúrese de seleccionar los productos de acuerdo con las leyes y regulaciones locales.

Las hojas de titanio desechables se entregan esterilizadas con óxido de etileno y no requieren limpieza, desinfección ni esterilización antes de su uso. Elimine las hojas desechables después de usarlas. No intente desinfectar y volver a usar los video laringoscopios desechables.

La siguiente tabla describe la evaluación de riesgos de cada componente del sistema, incluyendo la clasificación de Spaulding/CDC para el nivel mínimo de desinfección requerido.

Tabla 7. Evaluación de riesgos de Titanium System

DISPOSITIVO	EMPACADO	USO	CLASIFICACIÓN DE CDC/ SPAULDING	NIVEL DE DESINFECCIÓN		ESTERILIZAR
				Bajo	Alto	
Estilete rígido GlideRite®	No estéril	Reutilizable	Semicrítico		X	
Hoja	No estéril	Reutilizable	Semicrítico		X	
Cable de video	No estéril	Reutilizable	No crítico	X*		
GlideScope Smart Cable	No estéril	Reutilizable	No crítico	X*		
Monitor†	No estéril	Reutilizable	No crítico			
Carro†	No estéril	Reutilizable	No crítico			
Hojas desechables‡	Estéril	Un solo uso	—			

* *Las soluciones de desinfección de bajo nivel de este manual no están disponibles en todas las áreas geográficas. Si no están disponibles en su región, por ejemplo en los Estados Unidos, utilice solo un método de desinfección de alto nivel.*

† *Limpie el monitor de video o el carro cuando esté visiblemente sucio y regularmente, según un programa establecido por el proveedor o el centro de atención médica.*

‡ *Las hojas desechables no se pueden limpiar, desinfectar ni esterilizar. Deseche las hojas desechables después de usarlas.*

X Los cuadros marcados muestran el nivel mínimo de desinfección requerido.

■ *Las áreas sombreadas indican que el nivel de desinfección/esterilización no es necesario/no es compatible con los materiales del dispositivo.*

□ *Las áreas que no están sombreadas muestran los niveles permitidos de desinfección o esterilización con base en la compatibilidad con los materiales del dispositivo.*

Después de revisar la Tabla 7, complete los siguientes procedimientos para limpiar, desinfectar o esterilizar los componentes del Sistema GlideScope Titanium:

- Limpieza de una hoja, un Video Cable o un Smart Cable
- Desinfección de una hoja, un Video Cable o un Smart Cable
- Esterilización de una hoja, un Video Cable o un Smart Cable (opcional)
- Limpieza y desinfección del estilete rígido GlideRite
- Limpieza del monitor de video GlideScope
- Limpieza del carro GlideScope Premium

PROCEDIMIENTO 1. LIMPIEZA DE UNA HOJA, UN VIDEO CABLE O UN SMART CABLE

ADVERTENCIA

La limpieza es vital para garantizar que el componente está listo para la desinfección. Si no limpia correctamente el dispositivo, podría tener un instrumento contaminado después de completar el procedimiento de desinfección.

Cuando realice la limpieza, asegúrese de retirar todo el material extraño de la superficie del dispositivo. Esto permite que los ingredientes activos del método de desinfección seleccionado lleguen a todas las superficies del dispositivo.

Use este procedimiento para limpiar el GlideScope Smart Cable, el Video Cable o el video laringoscopio reutilizable Titanium. Al reducir la mayor parte de áreas difíciles de alcanzar como sea posible, todas las hojas reutilizables del GlideScope Titanium se han diseñado para que sean fáciles de limpiar. Es vital quitar todos los restos de contaminación del componente antes de los procesos de desinfección o esterilización.

Para reducir significativamente la cantidad de esfuerzo necesario para limpiar el sistema, no deje que los contaminantes se sequen en los componentes del sistema. Los contaminantes corporales tienden a fijarse firmemente a las superficies sólidas cuando se secan, lo que hace más difícil eliminarlos.

Los cables de video y las hojas reutilizables del GlideScope Titanium cumplen con IPX8 y se pueden sumergir completamente en las soluciones de limpieza recomendadas. El GlideScope Smart Cable cumple con IPX7 y también se puede sumergir completamente en las soluciones.

IMPORTANTE

No utilice cepillos de metal ni abrasivos, estropajos ni herramientas rígidas para limpiar el video laringoscopio reutilizable. La ventana que protege la cámara y la luz se pueden rayar, dañando permanentemente el dispositivo.

Este producto es sensible al calor y exponer los componentes a temperaturas superiores a 60 °C (140 °F) ocasionará daños en los componentes electrónicos.

Tabla 8. Métodos de limpieza de los cables de video, los cables Smart Cable y los video laringoscopios reutilizables

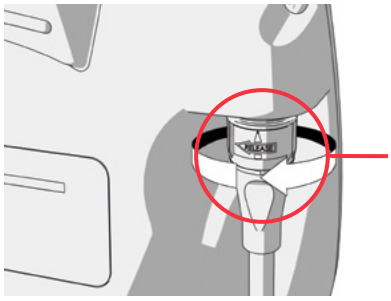
QUÍMICO	NIVEL	COMPONENTE	CICLOS*	CONDICIONES
Metrex® CaviCide®	Limpiador	Hoja	3000	**Temperatura del agua:** 33 a 40 °C (91 a 104 °F) **Exposición:** Rocíe todas las superficies hasta que estén empapadas. Deje que permanezcan húmedas durante 3 minutos. Cepille todas las superficies. **Enjuague:** Enjuague durante 5 minutos debajo del grifo de agua. Cuando enjuague, use un cepillo de cerdas suaves y una jeringa para lavar y cepillar cualquier área difícil de alcanzar.
		Cable de video	3000	**Temperatura del agua:** 33 a 40 °C (91 a 104 °F) **Exposición:** Rocíe todas las superficies hasta que estén empapadas. Deje que permanezcan húmedas durante 5 minutos. Cepille todas las superficies. Enjuague bajo agua limpia del grifo durante 3 minutos. Rocíe todas las superficies hasta que estén empapadas. Deje que permanezcan húmedas durante 10 minutos. **Enjuague:** Enjuague bajo agua limpia del grifo durante 5 minutos. Sumerja completamente en agua y agite durante 2 minutos. Antes de sacarlo del agua, cepille el cable con un cepillo de cerdas suaves. Saque del agua y enjuague los conectores con agua del grifo y una jeringa. Sumerja completamente en agua **fresca** y agite durante 2 minutos. Enjuague bajo agua limpia del grifo durante 1 minuto.
		Cable inteligente	1500	**Temperatura del agua:** 33 a 40 °C (91 a 104 °F) **Exposición:** Rocíe todas las superficies hasta que estén empapadas. Deje que permanezcan húmedas durante 10 minutos. Cepille todas las superficies. Enjuague bajo agua limpia del grifo durante 5 minutos. Rocíe todas las superficies hasta que estén empapadas. Deje que permanezcan húmedas durante 10 minutos. **Enjuague:** Enjuague bajo agua limpia del grifo durante 5 minutos. Sumerja completamente en agua y agite durante 3 minutos. Antes de sacarlo del agua, cepille el cable con un cepillo de cerdas suaves. Saque del agua y enjuague los conectores con agua del grifo y una jeringa. Sumerja completamente en agua **fresca** y agite durante 3 minutos. Enjuague bajo agua limpia del grifo durante 2 minutos.
Getinge® Tec Wash III†	Limpiador	Hoja	3000	**Temperatura del agua:** 20 a 40 °C (68 a 104 °F) **Exposición:** Remoje durante 3 minutos. Cepille todas las superficies. **Enjuague:** Enjuague durante 3 minutos debajo del grifo de agua.
		Cable de video	3000	
Metrex® EmPower™	Limpiador	Hoja	3000	**Temperatura del agua:** 19 a 29 °C (66 a 84 °F) **Exposición:** Prepare una solución de 1 onza/galón (7.81 ml/l). Sumerja el componente en la solución durante 3 minutos. Antes de sacarlo de la solución, cepille todas las superficies con especial atención en las áreas difíciles de alcanzar. **Enjuague:** Enjuague durante 3 minutos debajo del grifo de agua.
		Cable de video	3000	
		Cable inteligente	1500	

QUÍMICO	NIVEL	COMPONENTE	CICLOS*	CONDICIONES
STERIS® eSSENTIALS Concentrates™	Limpiador	Hoja	750	**Temperatura del agua:** 30–40 °C (86–104 °F) **Exposición:** Prepare una solución de 0.125–1 onza/galón (1–8 ml/L). Sumerja el componente en la solución durante 5 minutos. Antes de sacarlo de la solución, cepille todas las superficies con especial atención en las áreas difíciles de alcanzar. Con una jeringa, enjuague el conector. **Enjuague:** Enjuague durante 3 minutos debajo del grifo de agua. Lave el conector con agua corriente y una jeringa.
Pro-Line Solutions EcoZyme®	Limpiador	Hoja	3000	**Temperatura del agua:** 19–29 °C (66–84 °F) **Exposición:** Prepare una solución de 1 onza/galón (7.81 ml/L) de agua a una temperatura de 30 a 40 °C (86 a 104 °F). Sumerja el componente en la solución durante 5 minutos. Antes de sacarlo de la solución, cepille todas las superficies con especial atención en las áreas difíciles de alcanzar. Con una jeringa, enjuague los conectores. **Enjuague:** Enjuague durante 5 minutos debajo del grifo de agua. Con una jeringa, enjuague los conectores.
		Cable de video	3000	
		Cable inteligente	1500	
Metrex® CaviWipes™	Limpiador	Cable de video	1500	**Temperatura del agua:** N/D **Exposición:** Use toallitas húmedas para eliminar toda la contaminación visible del componente. Con toallitas húmedas limpias, humedezca todas las superficies y déjelas húmedas durante 3 minutos. **Enjuague:** N/D. Permita que el componente se seque completamente al aire.
		Cable inteligente	1500	
Wip'Anios Premium	Limpiador	Cable de video	1500	**Temperatura del agua:** N/D **Exposición:** Use toallitas húmedas para eliminar toda la contaminación visible del componente. Con toallitas húmedas limpias, humedezca todas las superficies y déjelas húmedas durante 5 minutos. **Enjuague:** N/D. Permita que el componente se seque completamente al aire.
		Cable inteligente	1500	
Toallitas desinfectantes universales Clinell®	Limpiador	Cable de video	1500	**Temperatura del agua:** N/D **Exposición:** Use toallitas húmedas para eliminar toda la contaminación visible del componente. Con toallitas húmedas limpias, humedezca todas las superficies y déjelas húmedas durante 5 minutos. **Enjuague:** N/D. Permita que el componente se seque completamente al aire.
		Cable inteligente	1500	
Toallitas Sani Cloth® Active	Limpiador	Cable de video	1500	**Temperatura del agua:** N/D **Exposición:** Use toallitas húmedas para eliminar toda la contaminación visible del componente. Con toallitas húmedas limpias, humedezca todas las superficies y déjelas húmedas durante 5 minutos. **Enjuague:** N/D. Permita que el componente se seque completamente al aire.
		Cable inteligente	1500	

* *El valor indica el número de ciclos de compatibilidad comprobados del componente. Exceder de la cantidad de ciclos recomendada puede afectar la vida potencial del producto.*

† *No use esta solución para limpiar un GlideScope Smart Cable.*

1. Asegúrese de que el monitor de video esté apagado.
2. Desconecte el cable de video del monitor al girar el anillo del conector en la dirección de la flecha de liberación.



3. Si limpia un sistema reutilizable, separe el cable de la hoja rotando el anillo del conector en la dirección que indica la flecha de liberación y luego jale suavemente para desconectar los componentes.

   Si limpia un sistema desechable, separe el cable de la hoja sosteniendo el conector del GlideScope Smart Cable con una mano y el mango de la hoja con la otra y luego jale. Elimine la hoja desechable.
4. Si limpia el componente con un método de limpieza con toallita, pase al Paso 9.
5. Con la temperatura de agua que se especifica en la Tabla 8, enjuague el componente en agua del grifo limpia y restriegue con un cepillo de cerdas suaves hasta haber retirado toda la contaminación visible.

   Si está limpiando un video laringoscopio reutilizable, para prevenir daños, use un hisopo de algodón para limpiar alrededor de la ventana de la cámara. Preste especial atención a la limpieza de las áreas resaltadas en las siguientes figuras: alrededor de la punta, esquinas interiores y cámara.

Hoja LoPro T3 o T4

Hoja LoPro T3 o T4

Hoja MAC T3 o T4

6. Examine todos los conectores para detectar la presencia de contaminación.

Conector LoPro T3 o T4

Conector MAC T3 o T4

Conector del Video Cable

Conector de Smart Cable

7. Si hay alguna señal visible de contaminación en los conectores, utilice un hisopo o un cepillo largo de cerdas suaves para eliminarla.

8. Prepare una de las soluciones de limpieza aprobadas de la Tabla 8 de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

9. Exponga los componentes a la solución de limpieza de acuerdo con las instrucciones de la Tabla 8. El proceso de exposición y los tiempos pueden variar dependiendo de la solución y el componente.

   Nota:

   - *Si utiliza Metrex® CaviCide®, rocíe más solución según sea necesario para asegurarse de que el componente permanezca visiblemente húmedo durante los períodos de exposición.*
   - *Si usa el método de limpieza con toallita, vuelva a limpiar el componente según sea necesario para asegurarse de que permanezca visiblemente húmedo durante el tiempo de exposición. Puede usar varias toallitas según sea necesario.*

10. Si se aplica a la solución de limpieza, enjuague los componentes de acuerdo con las instrucciones de la Tabla 8. El proceso y los tiempos de enjuague pueden variar dependiendo de la solución y el componente.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de residuos citotóxicos cuando limpie con Metrex® CaviCide®, enjuague muy bien el componente según las instrucciones en este manual.

11. Inspeccione visualmente el componente para detectar la presencia de contaminantes. Si hay alguna señal de contaminación, reinicie el procedimiento.

12. Con aire limpio de grado hospitalario, el cual no contiene aceites ni residuos que se encuentran en el aire comprimido común, sople los conectores. Esto seca los conectores y quita cualquier residuo restante.

13. Con un paño limpio sin pelusa, aire limpio de grado hospitalario o un secador de baja temperatura, seque el componente.

    Nota: Si usa el método de limpieza con toallita, deje que el componente se seque completamente al aire.

14. Examine si el componente tienen señales de daños. Las hojas reutilizables de titanio no deben tener señales de daño aparte de rayones menores o cambio de color en la superficie de metal como resultado del uso. Si hay daño presente, no use el componente y comuníquese con Atención al cliente de Verathon®.

Ahora debe estar limpio el componente, libre de contaminación. Maneje con cuidado el producto para evitar que se vuelva a contaminar.

Nota: Antes de cada uso, se deben someter los video laringoscopios reutilizables a un proceso de desinfección de alto nivel y los cables de video y los cables Smart Cable se deben someter a desinfección de nivel bajo.

PROCEDIMIENTO 2. DESINFECCIÓN DE UNA HOJA, UN VIDEO CABLE O UN SMART CABLE

Antes de cada uso, se deben someter los video laringoscopios reutilizables a un proceso de desinfección de alto nivel y los cables de video y los cables Smart Cable se deben someter a desinfección de nivel bajo. Use las siguientes instrucciones para limpiar el GlideScope Smart Cable, el Video Cable o el video laringoscopio reutilizable Titanium. No todas las soluciones químicas enumeradas en la Tabla 9 son compatibles con cada componente. Asegúrese de seleccionar un químico que sea compatible con el componente que desea desinfectar.

En este procedimiento, el término *agua pura* se refiere a agua adecuada para la desinfección de acuerdo con las normas locales y de su centro médico.

IMPORTANTE

No utilice cepillos de metal ni abrasivos, estropajos ni herramientas rígidas para desinfectar el video laringoscopio reutilizable. La ventana que protege la cámara y la luz se pueden rayar, dañando permanentemente el dispositivo.

Este producto es sensible al calor y exponer los componentes a temperaturas superiores a 60 °C (140 °F) ocasionará daños en los componentes electrónicos.

Para la desinfección de alto nivel de una hoja, un cable de video o Smart Cable, puede usar un sistema Medivators® CER Optima 1 & 2 AER, DSD-201 AER o SSD-102 AER, siempre que:

- Use un desinfectante de alto nivel aprobado que esté incluido en la Tabla 9.
- Use un desinfectante compatible con el sistema Medivators®. Para obtener más información sobre la compatibilidad química, comuníquese con Medivators®.
- Use las condiciones que se indican en la Tabla 9, tales como la temperatura, la exposición y la concentración.
- No exponga el componente a temperaturas superiores a 60 °C (140 °F) en ningún ciclo.

Tabla 9. Métodos de desinfección de los cables de video, los cables Smart Cable y los video laringoscopios reutilizables

QUÍMICO	NIVEL DE DESINFECCIÓN	COMPONENTE	CICLOS*	CONDICIONES
Toallitas desinfectantes universales Clinell®†	Bajo	Cable de video	1500	**Acondicionamiento:** N/D **Temperatura del agua:** N/D **Exposición:** Con toallitas húmedas limpias, humedezca todas las superficies y déjelas húmedas durante 6 minutos. **Enjuague:** N/D. Permita que el componente se seque completamente al aire.
		Cable inteligente	1500	
Toallitas germicidas con cloro Clorox®	Bajo	Cable de video	3000	**Acondicionamiento:** N/D **Temperatura del agua:** N/D **Exposición:** Con toallitas húmedas limpias, humedezca todas las superficies y déjelas húmedas durante 3 minutos. **Enjuague:** N/D. Permita que el componente se seque completamente al aire.
		Cable inteligente	1500	
STERIS® Revital-Ox™ Resert® XL HLD ‡ Revital-Ox™ Resert® HLD/Chemosterilant ‡ Resert® XL HLD ‡	Alto	Hoja	3000	**Acondicionamiento:** 20 °C (68 °F) o superior **Temperatura del agua:** 20 °C (68 °F) o superior **Exposición:** Sumerja durante 8 minutos, asegurándose de que se hayan eliminado todas las burbujas de aire de la superficie del componente. **Enjuague:** (1) inmersión de 1 minuto con agitación en agua pura. Asegúrese de que el conector se enjuague correctamente.
		Cable de video	3000	
		Cable inteligente	1500	

QUÍMICO	NIVEL DE DESINFECCIÓN	COMPONENTE	CICLOS*	CONDICIONES
STERIS® S40™ o S20™	Alto	Hoja	675	Ciclos estándar en los siguientes procesadores: STERIS® SYSTEM 1® (fuera de EE. UU.) SYSTEM 1E® (en EE. UU.) SYSTEM 1 EXPRESS (fuera de EE. UU.) SYSTEM 1 PLUS (fuera de EE. UU.)
		Cable de video	600	
		Cable inteligente	750	
ASP® Cidex® OPA	Alto	Hoja	3000	**Acondicionamiento:** 20 °C (68 °F) o superior **Temperatura del agua:** 20 °C (68 °F) o superior **Exposición:** Sumerja durante 12 minutos, asegurándose de que se hayan eliminado todas las burbujas de aire de la superficie de la hoja. **Enjuague:** (3) Inmersiones de 1 minuto con agitación en agua pura.
		Cable de video	3000	**Acondicionamiento:** 20 °C (68 °F) o superior **Temperatura del agua:** 20 °C (68 °F) o superior **Exposición:** Sumerja durante 10 minutos, asegurándose de que se hayan eliminado todas las burbujas de aire de la superficie del cable. **Enjuague:** (3) Inmersiones de 1 minuto con agitación en agua pura.
		Cable inteligente	1500	
Metrex® MetriCide® OPA Plus	Alto	Hoja	3000	**Acondicionamiento:** 20 °C (68 °F) o superior **Temperatura del agua:** 20 °C (68 °F) o superior **Exposición:** Sumerja durante 12 minutos, asegurándose de que se hayan eliminado todas las burbujas de aire de la superficie de la hoja. **Enjuague:** (3) Inmersiones de 1 minuto con agitación en agua pura.
		Cable de video	3000	**Acondicionamiento:** 20 °C (68 °F) o superior **Temperatura del agua:** 20 °C (68 °F) o superior **Exposición:** Sumerja durante 10 minutos, asegurándose de que se hayan eliminado todas las burbujas de aire de la superficie del cable. **Enjuague:** (3) Inmersiones de 1 minuto con agitación en agua pura.
		Cable inteligente	1500	
Metrex® MetriCide® 28 §	Alto	Hoja	3000	**Acondicionamiento:** 25 ± 2 °C (77 ± 4 °F) **Temperatura del agua:** 33 a 40 °C (91 a 104 °F) **Exposición:** Sumerja durante 20 minutos, asegurándose de que se hayan eliminado todas las burbujas de aire de la superficie de la hoja. **Enjuague:** (3) Inmersiones de 3 minuto en agua pura, mientras agita, enjuaga y cepilla con un cepillo estéril de cerdas suaves.
		Cable de video	3000	**Acondicionamiento:** 25 ± 2 °C (77 ± 4 °F) **Temperatura del agua:** 33 a 40 °C (91 a 104 °F) **Exposición:** Sumerja durante 20 minutos, asegurándose de que se hayan eliminado todas las burbujas de aire de la superficie del cable. **Enjuague:** (3) Inmersiones de 1 minuto en agua pura, mientras agita, enjuaga y cepilla con un cepillo estéril de cerdas suaves.

QUÍMICO	NIVEL DE DESINFECCIÓN	COMPONENTE	CICLOS*	CONDICIONES
Sultan® Healthcare Sporox® II §	Alto	Cable de video	3000	**Acondicionamiento:** 20 ± 2 °C (68 ± 4 °F) **Temperatura del agua:** 33 a 40 °C (91 a 104 °F) **Exposición:** Sumerja durante 30 minutos, asegurándose de que se hayan eliminado todas las burbujas de aire de la superficie del cable. Luego sumergir, cepillar y enjuagar. Repita la inmersión de 30 minutos. **Enjuague:** (3) Inmersiones de 3 minutos con cepillado y enjuagado en agua pura.
Medivators® Rapicide® PA 30 °C	Alto	Hoja	100	**Concentración:** 850 ± 100 partes por millón **Acondicionamiento:** 28 a 32 °C (82 a 90 °F) **Exposición:** 5 minutos en un sistema de reprocesamiento Medivators® Advantage Plus AER con la siguiente configuración: • Montaje: 2-8-002HAN Rev. B • Parámetro: 1-24-010 C DISF
		Cable de video	100	
		Cable inteligente	100	

* *El valor indica el número de ciclos de compatibilidad comprobados del componente. Exceder de la cantidad de ciclos recomendada puede afectar la vida potencial del producto.*

† *Las toallitas desinfectantes universales Clinell® no están disponibles en todas las regiones geográficas, por ejemplo, en los Estados Unidos.*

‡ *Este químico puede ocasionar decoloración de los componentes de metal, pero la decoloración no afecta la funcionalidad ni la eficacia del sistema.*

§ *No use esta solución para limpiar un GlideScope Smart Cable.*

1. Asegúrese de que el video laringoscopio, el cable de video o el Smart Cable quede bien limpio, de acuerdo con el procedimiento Limpieza de una hoja, un Video Cable o un Smart Cable.
2. Prepare y acondicione la solución de desinfección de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la solución y las condiciones establecidas en la Tabla 9.
3. Desinfecte el componente de acuerdo con las condiciones establecidas en la Tabla 9. El proceso de exposición y los tiempos pueden variar dependiendo de la solución y el componente.

   Nota: Si usa el método de limpieza con toallita, vuelva a limpiar el componente según sea necesario para asegurarse de que permanezca visiblemente húmedo durante el tiempo de exposición. Puede usar varias toallitas según sea necesario.
4. Enjuague el componente de acuerdo con las condiciones establecidas en la Tabla 9. El proceso y los tiempos de enjuague pueden variar dependiendo de la solución y el componente.
5. Seque el componente con un paño estéril, aire limpio de grado hospitalario o un secador de baja temperatura.

   Nota: Si usa el método de limpieza con toallita, deje que el componente se seque completamente al aire.
6. Examine si el componente tienen señales de daños. Las hojas reutilizables de titanio no deben tener señales de daño aparte de rayones menores o cambio de color en la superficie de metal como resultado del uso. Si hay daño presente, no use el componente y comuníquese con Atención al cliente de Verathon®.
7. Guarde el componente en un ambiente limpio.

PROCEDIMIENTO 3. ESTERILIZACIÓN DE UNA HOJA, UN VIDEO CABLE O UN SMART CABLE (OPCIONAL)

Los video laringoscopios Titanium reutilizables se consideran dispositivos semicríticos; por lo tanto, la esterilización de la hoja o el cable de video o el GlideScope Smart Cable es opcional. Su proveedor o el centro de atención médica puede solicitarle la esterilización de estos componentes previo al uso. Estos componentes usan un proceso de esterilización idéntico, así que puede usar las siguientes instrucciones para esterilizar cualquiera de los componentes.

IMPORTANTE

Este producto es sensible al calor y exponer los componentes a temperaturas superiores a 60 °C (140 °F) ocasionará daños en los componentes electrónicos.

Tabla 10. Métodos de esterilización de los cables de video, los cables Smart Cable y los video laringoscopios reutilizables

QUÍMICO	NIVEL DE DESINFECCIÓN	COMPONENTE	CICLOS*	CONDICIONES
STERIS® S40™ o S20™	Alta/Esterilización	Hoja	675	Ciclos estándar en los siguientes procesadores: STERIS® SYSTEM 1® (fuera de EE. UU.) SYSTEM 1E® (en EE. UU.) SYSTEM 1 EXPRESS (fuera de EE. UU.) SYSTEM 1 PLUS (fuera de EE. UU.)
		Cable de video	600	
		Cable inteligente	750	
STERIS® Vaprox® HC	Esterilización	Hoja	125	Ciclo sin lumen en cualquier sistema de esterilización de baja temperatura STERIS® Amsco® V-PRO®.
		Cable de video	125	
		Cable inteligente	100	
Gas plasma de peróxido de hidrógeno ASP®	Esterilización	Hoja	125	STERRAD® 100S (en EE. UU.) STERRAD® 100S ciclo corto (fuera de EE. UU.) STERRAD® NX ciclo estándar STERRAD® 100NX ciclo estándar STERRAD® 50 STERRAD® 200 ciclo corto
		Cable de video	125	
		Cable inteligente	100	

* *El valor indica el número de ciclos de compatibilidad comprobados del componente. Exceder de la cantidad de ciclos recomendada puede afectar la vida potencial del producto.*

1. Asegúrese de que el video laringoscopio se haya limpiado correctamente de acuerdo con el procedimiento Limpieza de una hoja, un Video Cable o un Smart Cable.
2. Empaque el componente de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por el fabricante del sistema de esterilización (por ejemplo, bandejas, bolsas o envolturas).
3. Esterilice el componente de acuerdo con las instrucciones del fabricante o de acuerdo con las condiciones establecidas en la Tabla 10.
4. Examine si el componente tienen señales de daños. Las hojas reutilizables de titanio no deben tener señales de daño aparte de rayones menores o cambio de color en la superficie de metal como resultado del uso. Si hay daño presente, no use el componente y comuníquese con Atención al cliente de Verathon®.
5. Almacene el componente en un ambiente limpio que sea apropiado para equipo estéril.

PROCEDIMIENTO 4. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL ESTILETE RÍGIDO GLIDERITE

El Estilete rígido GlideRite® es un dispositivo reutilizable que necesita limpieza y desinfección o esterilización de alto nivel previo al uso.

En este procedimiento, el término *agua pura* se refiere a agua adecuada para la desinfección de acuerdo con las normas locales y de su centro médico.

Tabla 11. Métodos de limpieza y desinfección del estilete rígido GlideRite

MÉTODO	NIVEL	CICLOS*	CONDICIONES
Metrex® CaviCide®	Limpiador	3000	**Temperatura del agua:** 33 a 40 °C (91 a 104 °F) **Exposición:** Rocíe todas las superficies hasta que estén empapadas. Deje que permanezcan húmedas durante 3 minutos. Cepille todas las superficies. **Enjuague:** Enjuague durante 5 minutos debajo del grifo de agua. Cuando enjuague, use un cepillo de cerdas suaves y una jeringa para lavar y cepillar cualquier área difícil de alcanzar.
Getinge® Tec Wash III	Limpiador	3000	**Temperatura del agua:** 20 a 40 °C (68 a 104 °F) **Exposición:** Remoje durante 3 minutos. Cepille todas las superficies. **Enjuague:** Enjuague durante 3 minutos debajo del grifo de agua.
Metrex® EmPower™	Limpiador	3000	**Temperatura del agua:** 19 a 29 °C (66 a 84 °F) **Exposición:** Prepare una solución de 1 onza/galón (7.81 ml/L). Remoje el componente durante 3 minutos. Antes de sacarlo de la solución, cepille todas las superficies con especial atención en las áreas difíciles de alcanzar. **Enjuague:** Enjuague durante 3 minutos debajo del grifo de agua.
Pro-Line Solutions EcoZyme®	Limpiador	3000	**Temperatura del agua:** 19 a 29 °C (66 a 84 °F) **Exposición:** Prepare una solución de 1 onza/galón (7.81 ml/L) de agua a una temperatura de 30 a 40 °C (86 a 104 °F). Remoje el componente durante 5 minutos. Antes de sacarlo de la solución, cepille todas las superficies con especial atención en las áreas difíciles de alcanzar. Con una jeringa, enjuague los conectores. **Enjuague:** Enjuague durante 5 minutos debajo del grifo de agua.
Metrex® MetriCide® 28	Alto	3000	**Acondicionamiento:** 23 a 27 °C (73 a 81°F) **Temperatura del agua:** 33 a 40 °C (91 a 104 °F) **Exposición:** Sumerja durante 20 minutos, asegurándose de que se hayan eliminado todas las burbujas de aire de la superficie del componente. **Enjuague:** (3) Inmersiones de 3 minutos en agua pura, mientras agita, enjuaga y cepilla con un cepillo estéril de cerdas suaves.
STERIS® Revital-Ox™ Resert® XL HLD † Revital-Ox™ Resert® HLD/ Chemosterilant † Resert® XL HLD †	Alto	3000	**Acondicionamiento:** 20 °C (68 °F) o superior **Temperatura del agua:** 20 °C (68 °F) o superior **Exposición:** Sumerja durante 8 minutos, asegurándose de que se hayan eliminado todas las burbujas de aire de la superficie del componente. **Enjuague:** (1) inmersión de 1 minuto con agitación en agua pura.

MÉTODO	NIVEL	CICLOS*	CONDICIONES
ASP® Cidex® OPA	Alto	3000	**Acondicionamiento:** 20 °C (68 °F) o superior **Temperatura del agua:** 20 °C (68 °F) o superior **Exposición:** Sumerja durante 12 minutos, asegurándose de que se hayan eliminado todas las burbujas de aire de la superficie del componente. **Enjuague:** (3) Inmersiones de 1 minuto con agitación en agua pura.
Metrex® MetriCide® OPA Plus	Alto	3000	**Acondicionamiento:** 20 °C (68 °F) o superior **Temperatura del agua:** 20 °C (68 °F) o superior **Exposición:** Sumerja durante 12 minutos, asegurándose de que se hayan eliminado todas las burbujas de aire de la superficie del componente. **Enjuague:** (3) Inmersiones de 1 minuto con agitación en agua pura.
Medivators® Rapicide® PA 30 °C	Alto	100	**Concentración:** 750–950 partes por millón **Acondicionamiento:** 28 a 32 °C (82 a 90 °F) **Exposición:** 5 minutos en un sistema de reprocesamiento Medivators® Advantage Plus AER con la siguiente configuración: • Montaje: 2-8-002HAN Rev. B • Parámetro: 1-24-010 C DISF
STERIS® S40™ o S20™	Alto	675	Ciclos estándar en los siguientes procesadores: STERIS® SYSTEM 1® (fuera de EE. UU.) SYSTEM 1E® (en EE. UU.) SYSTEM 1 EXPRESS (fuera de EE. UU.) SYSTEM 1 PLUS (fuera de EE. UU.)
Gas plasma de peróxido de hidrógeno ASP®	Esterilización	500	STERRAD® 100S (en EE. UU.) STERRAD® 100S ciclo corto (fuera de EE. UU.) STERRAD® NX ciclo estándar STERRAD® 100NX ciclo estándar STERRAD® 50 STERRAD® 200 ciclo corto
STERIS® Vaprox® HC	Esterilización	500	Ciclo sin lumen en cualquier sistema de esterilización de baja temperatura STERIS® Amsco® V-PRO®.
Autoclave (ciclo de vapor)	Esterilización	300	**Temperatura:** 132 a 137 °C (270 a 279 °F) **Exposición:** 4 a 18 minutos

* *El valor indica el número de ciclos de compatibilidad comprobados. Exceder de la cantidad de ciclos recomendada puede afectar la vida potencial del producto.*

† *Este producto químico puede ocasionar decoloración en el metal, pero la decoloración no afecta la eficacia ni la funcionalidad.*

LIMPIEZA DEL ESTILETE

1. Con la temperatura de agua que se especifica en la Tabla 11, enjuague el estilete en agua limpia del grifo y restriegue con un cepillo de cerdas suaves hasta haber retirado toda la contaminación visible.
2. Prepare una de las soluciones de limpieza aprobadas de la Tabla 11 de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
3. Exponga los componentes a la solución de limpieza de acuerdo con las instrucciones en la Tabla 11.

   Nota: Si utiliza Metrex® CaviCide®, rocíe más solución según sea necesario para asegurarse de que el estilete permanezca visiblemente húmedo durante los períodos de exposición.
4. Enjuague el estilete de acuerdo con las instrucciones en la Tabla 11.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de residuos citotóxicos cuando limpie con Metrex® CaviCide®, enjuague muy bien el componente según las instrucciones en este manual.

5. Inspeccione visualmente el estilete para detectar la presencia de contaminantes. Si hay alguna señal de contaminación, reinicie el procedimiento.
6. Con un paño limpio sin pelusa, aire limpio de grado hospitalario o un secador de baja temperatura, seque el estilete.

Ahora el componente debe estar limpio y libre de contaminación. Maneje con cuidado el producto para evitar que se vuelva a contaminar.

DESINFECTAR O ESTERILIZAR EL ESTILETE

7. Asegúrese de que el estilete se haya limpiado de forma adecuada según los pasos anteriores.
8. Prepare y acondicione la solución de desinfección o esterilización de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la solución y las condiciones establecidas en la Tabla 11.
9. Desinfecte o esterilice el estilete de acuerdo con las condiciones establecidas en la Tabla 11.
10. Enjuague el estilete de acuerdo con las condiciones establecidas en la Tabla 11.
11. Seque el estilete con un paño estéril, aire limpio de grado hospitalario o un secador de baja temperatura.
12. Inspeccione visualmente el estilete y asegúrese de que no tenga señales de daño o agrietamiento. Si el estilete está dañado, deséchelo y comuníquese con Atención al cliente de Verathon® para pedir un nuevo estilete.
13. Guarde el estilete en un ambiente limpio.

PROCEDIMIENTO 5. LIMPIEZA DEL MONITOR DE VIDEO GLIDESCOPE

IMPORTANTE

Asegúrese de no utilizar ninguna sustancia abrasiva, cepillos, estropajos ni herramientas cuando limpie la pantalla del monitor de video. La pantalla se puede rayar, dañando permanentemente el dispositivo.

Limpie el monitor de video cuando esté visiblemente sucio y regularmente, según un programa establecido por el proveedor o el centro de atención médica.

1. Apague el GlideScope Video Monitor y luego desconecte el dispositivo.
2. Use alcohol isopropílico (IPA) al 70 %,* Metrex® CaviWipes™,* AHP® Oxivir®* o PDI® Chlorascrub™* para limpiar el exterior del monitor de video.

   * *Probado para 100 ciclos de compatibilidad. Exceder de la cantidad de ciclos recomendada puede afectar la vida potencial del producto.*

PROCEDIMIENTO 6. LIMPIEZA DEL CARRO GLIDESCOPE PREMIUM

Limpie el carro cuando esté visiblemente sucio y regularmente, según el programa establecido por el centro de atención médica o el proveedor.

*Tabla 12. Métodos de limpieza del carro GlideScope Premium**

INGREDIENTE ACTIVO PRINCIPAL†	MARCA COMERCIAL	CONCENTRACIÓN
Hipoclorito de sodio	Clorox® Bleach	0.16 % (1600 ppm)
Peróxido de hidrógeno	Virox® Technologies Accel® TB Wipes	0.5 %
	Diversey® Oxivir® TB Wipes	
Alcohol isopropílico	—	70 %
Compuesto de amonio cuaternario (base de alcohol)	PDI® Super Sani-Cloth® Germicidal Disposable Wipes	0.5 %
	Metrex® CaviWipes™	0.28 %

* *Todas las soluciones han sido probadas para 100 ciclos de compatibilidad. Exceder de la cantidad de ciclos recomendada puede afectar la vida potencial del producto.*

† *Consulte la etiqueta del fabricante de la solución para ver los ingredientes activos e inactivos adicionales.*

1. Si usa hipoclorito de sodio, prepare la solución según la concentración que se indica en la Tabla 12.

   Nota: Si usa un producto que contenga hipoclorito de sodio al 5 %, diluya 120 ml (4 onzas) de hipoclorito de sodio en 3.8 L (1 galón) de agua.

2. Utilizando una de las soluciones de la Tabla 12, exponga el carro a la solución de limpieza de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la solución.

MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

INSPECCIONES PERIÓDICAS

Deben realizarse inspecciones periódicas para asegurar una operación segura y efectiva, además de realizar la inspección de rutina por parte del usuario antes y después de cada uso. Se recomienda que un operador familiarizado con el instrumento lleve a cabo una inspección visual completa de todos los componentes, por lo menos, cada tres meses. El inspector debe verificar si el sistema tiene lo siguiente:

- Daño externo en el equipo
- Daño en el suministro de energía o adaptador
- Daño en los conectores o aislamiento del cable

Reporte cualquier defecto del que tenga sospecha a Atención al cliente de Verathon® a:

Teléfono: 800.331.2313 (EE. UU. y Canadá)
+1.425.867.1348 (Internacional)

Correo electrónico: customerservice@verathon.com

COMPATIBILIDAD DE ELUCIÓN

Verathon® ha realizado pruebas de compatibilidad con dodecilsulfato sódico (SDS) en solución al 1 % con pH 11.0 para la limpieza de las hojas reutilizables GlideScope Titanium.

Por lo general se utiliza la solución de SDS en Europa como solución de elución para obtener muestras de proteína residual de las herramientas o los dispositivos médicos que se limpian después del contacto con tejidos de los pacientes. Luego se examina la solución de muestra de proteína como verificación del proceso de limpieza del hospital.

Con las pruebas se concluyó que la solución de SDS al 1 % con pH 11.0 es químicamente compatible con las hojas reutilizables y no provoca ningún resultado adverso cuando se sumergen repetidamente durante 30 minutos en 100 ciclos.

BATERÍA DEL MONITOR DE VIDEO GLIDESCOPE

Bajo condiciones normales de operación, la batería del monitor dura de 2 a 3 años, o aproximadamente 500 ciclos de carga y descarga. Para obtener más información sobre la batería, vea Especificaciones de la batería.

La batería no es reemplazable por el usuario. En caso de un mal funcionamiento de la batería, no intente reemplazar la batería del monitor. Cualquier intento de reemplazar la batería por parte de técnicos de servicio no autorizados puede ocasionar daños graves al usuario y anulará la garantía. Comuníquese con su representante de Atención al cliente de Verathon para obtener más información sobre el reemplazo de la batería.

SOFTWARE DEL SISTEMA

Verathon® puede publicar actualizaciones de software para el GlideScope video monitor. Las actualizaciones de software se proporcionan directamente por parte de Verathon o un representante autorizado, y con la actualización se proporcionan instrucciones de instalación.

No haga ninguna actualización de software de proveedores terceros ni intente modificar el software existente. Al hacerlo puede dañar el monitor y anular la garantía.

Para obtener información sobre las opciones de idiomas del software, consulte Configuración del idioma en la página 7.

REPARACIÓN DEL DISPOSITIVO

Los componentes del sistema GlideScope Titanium no son reparables por el usuario. Verathon® no proporciona ningún tipo de diagrama de circuitos, listas de piezas de componentes, descripciones ni otra información necesaria para reparar el dispositivo y los accesorios relacionados. Todos los servicios deben ser realizados por un técnico calificado.

Si tiene alguna pregunta, comuníquese con su representante local de Verathon o con Atención al cliente de Verathon.

ADVERTENCIA

No se permite realizar ninguna modificación a este equipo.

ADVERTENCIA

Peligro de choque eléctrico. No intente abrir los componentes del sistema. Esto puede causar lesiones graves al operador o dañar el instrumento, lo cual anulará la garantía. Comuníquese con Atención al cliente de Verathon para atender sus necesidades de servicio.

ELIMINACIÓN DEL DISPOSITIVO

El instrumento GlideScope Titanium y los dispositivos relacionados pueden contener baterías y otros materiales peligrosos para el medio ambiente. Cuando el instrumento llega al final de su vida útil, debe desecharse de acuerdo con los requerimientos de WEEE. Coordine la eliminación a través del Centro de servicio de Verathon, o bien, siga los protocolos locales para el desecho de residuos peligrosos.

GARANTÍA

Verathon® incluye una garantía de un año cuando compra un Sistema GlideScope Titanium. Puede comprar también una garantía Premium Customer Care℠ que puede extender su garantía a partir de la fecha de la compra.

GARANTÍA ORIGINAL TOTAL DE ATENCIÓN AL CLIENTE DEL PRIMER AÑO

Verathon garantiza el Sistema GlideScope Titanium contra defectos en materiales y mano de obra. Esta garantía aplica para un (1) año a partir de la fecha de envío de Verathon. Esta garantía aplica únicamente al comprador original del sistema GlideScope.

Verathon se compromete firmemente a brindar a los clientes productos confiables de lo mejor en su clase a través de distribuidores autorizados. Tenemos la política de respetar las garantías de los productos y dar servicio solo a los productos que hayan sido comprados a través de un distribuidor autorizado de Verathon. Si compra productos o componentes de los sistemas Verathon a través de un distribuidor no autorizado o cuyo número de serie original de fábrica haya sido retirado, borrado o alterado, se puede anular su garantía de Verathon. La compra de productos Verathon a entidades no autorizadas puede ocasionar la recepción de productos falsificados, usados, defectuosos o que no están previstos para ser usados en su región.

Si el sistema de un cliente necesita servicio o reparación, Verathon reparará o reemplazará, a discreción, la unidad del cliente y proporcionará una unidad de préstamo dentro de un plazo de un (1) día hábil a partir de la fecha de notificación de servicio del cliente. El cliente acuerda enviar la unidad defectuosa a Verathon (limpia y desinfectada según sea apropiado) al recibir la unidad en préstamo, y el cliente acuerda devolver la unidad en préstamo dentro de un plazo de dos (2) días hábiles desde la recepción de la unidad reparada.

- Esta garantía proporciona cobertura por daños de mal manejo o caídas accidentales. No cubre daños causados por mal manejo deliberado.
- Esta garantía no aplica si el producto se ha dañado debido a o como resultado del servicio o modificación por cualquier otro que no sea el Centro de servicio autorizado de Verathon.
- Esta garantía no aplica si hay evidencia de que el equipo se expone a temperaturas que superan los 60 °C (140 °F).
- Todas las partes reemplazadas se convierten en propiedad de Verathon.

El producto debe utilizarse de acuerdo con las instrucciones contenidas en este manual. Los elementos consumibles (por ejemplo, hojas desechables) deben utilizarse de conformidad con las especificaciones del producto Verathon. Los artículos consumibles no están cubiertos bajo esta garantía.

¿QUÉ ESTÁ CUBIERTO?

La cobertura de garantía se aplica al Sistema GlideScope Titanium:

- Monitor de video GlideScope
- GlideScope Smart Cable (solo el sistema desechable)
- Video Cable reutilizable (solo el sistema reutilizable)
- Video laringoscopio GlideScope Titanium reutilizable (solo el sistema reutilizable)

Los video laringoscopios reutilizables, monitores de video o cables de video adicionales que se compran de forma individual o como parte de un sistema tienen garantía individual.

GARANTÍA PREMIUM CUSTOMER CARE

La garantía Premium Customer Care℠ de Verathon® se puede extender a partir de la fecha de compra.

EXENCIÓN DE GARANTÍAS ADICIONALES

No hay entendidos, acuerdos, manifestaciones de garantías expresas ni implícitas (incluso garantías de comerciabilidad o adaptación para un propósito particular) que no sean aquellas establecidas en este capítulo. El contenido de este manual no constituye una garantía.

Algunos estados deniegan determinadas limitaciones en las garantías aplicadas. El comprador debe consultar la ley estatal si tiene alguna pregunta en relación con esta exención. La información, descripciones, recomendaciones y anotaciones de seguridad en este manual están basadas en la experiencia y juicio de Verathon con los GlideScope Systems. El contenido de este manual no debe considerarse completo ni que cubre todas las eventualidades.

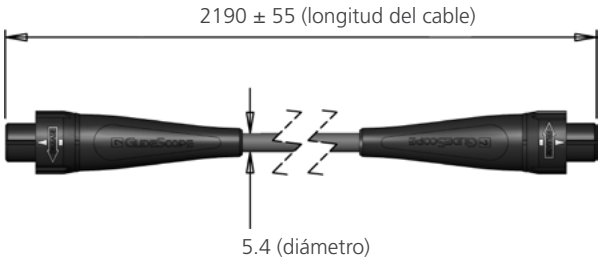
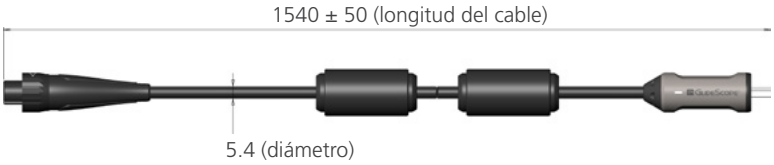
ESPECIFICACIONES, ESTÁNDARES Y APROBACIONES DEL SISTEMA

Tabla 13. Especificaciones de Titanium System

ESPECIFICACIONES GENERALES		
Clasificación:	Sistema eléctrico Clase II, Parte BF aplicada	
Tensión de alimentación:	Rango: 100 a 240 VCA, 50 y 60 Hz. Conectar a un suministro de energía de grado médico	
Suministro de energía CC:	12V CC, 2.5 A máx	
Fusible:	Interno 2.5 A retención/ 5 A recorrido, 15V máx	
Protección contra el ingreso de agua:	Monitor de video	IP54
	Hoja desechable	IPX4
	GlideScope Smart Cable	IPX7
	Hoja reutilizable y cable de video	IPX8
Duración esperada del producto:	Hoja desechable	1 uso o 3 años de vida en estantería
	Hoja reutilizable	3 años o 3000 ciclos de uso
ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN Y ALMACENAMIENTO		
Condiciones de operación		
Temperatura:	10 a 35 °C (50 a 95 °F)	
Humedad relativa:	0 a 95 %	
Presión atmosférica:	540 a 1060 hPa	
Condiciones de envío y almacenamiento		
Temperatura:	-20 a 40 °C (-4 a 104 °F)	
Humedad relativa:	0 a 95 %	
Presión atmosférica:	440 a 1060 hPa	

ESPECIFICACIONES DE COMPONENTES

Tabla 14. Especificaciones de componentes del sistema

MONITOR DE VIDEO GLIDESCOPE	
TFT Color, VGA 640 x 480 px Monitor: 6.4 pulg Altura: 174 mm Ancho: 223 mm Profundidad: 80 mm Peso: 1.0 kg	
CABLE DE VIDEO (SISTEMA REUTILIZABLE)	
Longitud del cable: 2190 ± 55 mm Diámetro: 5.4 mm	
GLIDESCOPE SMART CABLE (SINGLE-USE SYSTEM)	
Longitud: 1540 ± 50 mm Diámetro: 5.4 mm	
ESTILETE RÍGIDO GLIDERITE®	
Longitud del mango: 82 mm Ancho del mango: 16 mm Longitud de la varilla del estilete: 266 mm Diámetro distal de la punta: 5 mm	

GLIDESCOPE PREMIUM CART	
Distancia entre ejes: 53.3 cm Altura mín: 101.6 cm Altura máx: 132.1 cm Peso: 8.0 a 8.4 kg	
CARRO PORTÁTIL PARA AVL	
Distancia entre ruedas: 61 cm Altura mín: 76 cm Altura máx: 122 cm	

LOPRO T3 (REUSABLE SYSTEM)

Altura al mango: 10.8 mm

Altura a la cámara: 10.5 mm

Punta de la hoja al mango: 72 mm

Ancho en la cámara: 20 mm

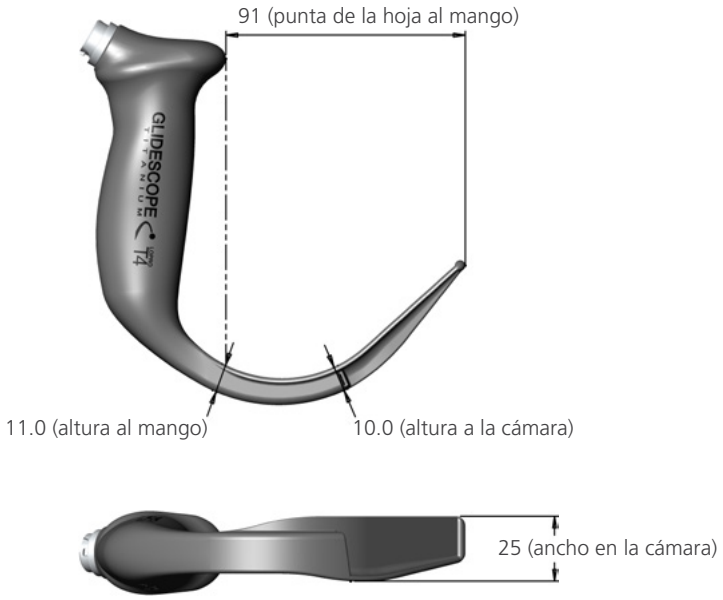
LOPRO T4 (REUSABLE SYSTEM)

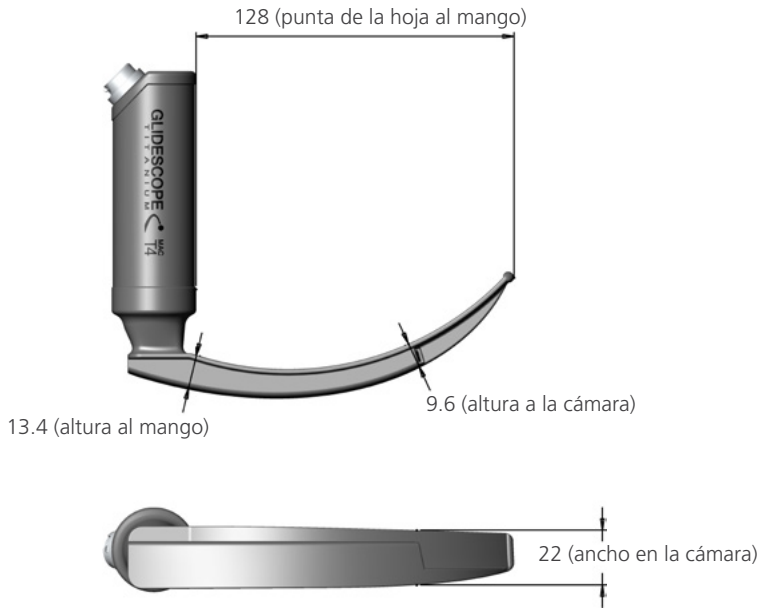
Altura al mango: 11.0 mm

Altura a la cámara: 10.0 mm

Punta de la hoja al mango: 91 mm

Ancho en la cámara: 25 mm



MAC T3 (REUSABLE SYSTEM)	
Altura al mango: 14.5 mm Altura a la cámara: 9.6 mm Punta de la hoja al mango: 107 mm Ancho en la cámara: 22 mm	
MAC T4 (REUSABLE SYSTEM)	
Altura al mango: 13.4 mm Altura a la cámara: 9.6 mm Punta de la hoja al mango: 128 mm Ancho en la cámara: 22 mm	

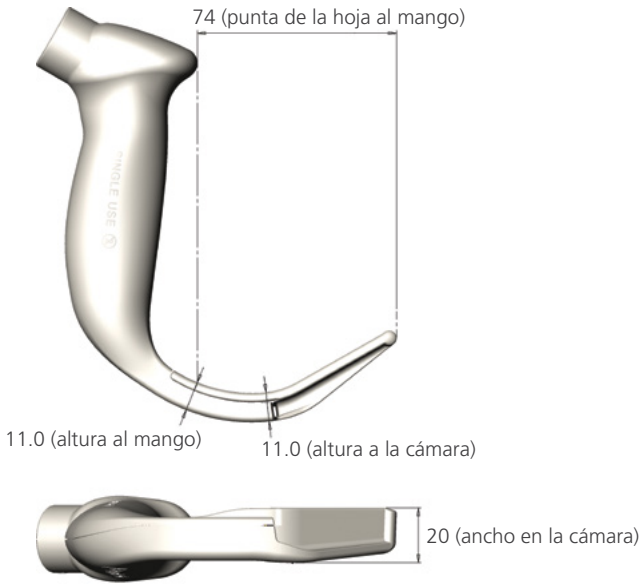
LOPRO S3 (SINGLE-USE SYSTEM)

Altura al mango: 11.0 mm

Altura a la cámara: 11.0 mm

Punta de la hoja al mango: 74 mm

Ancho en la cámara: 20 mm



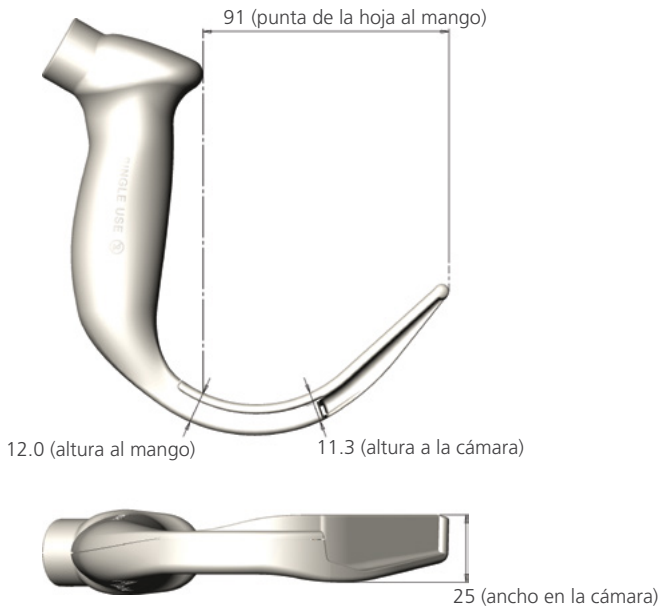
LOPRO S4 (SINGLE-USE SYSTEM)

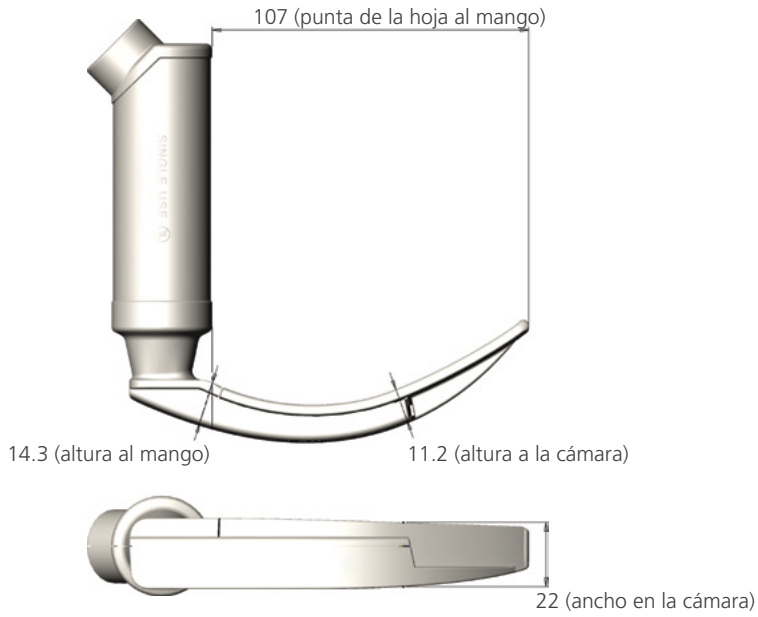
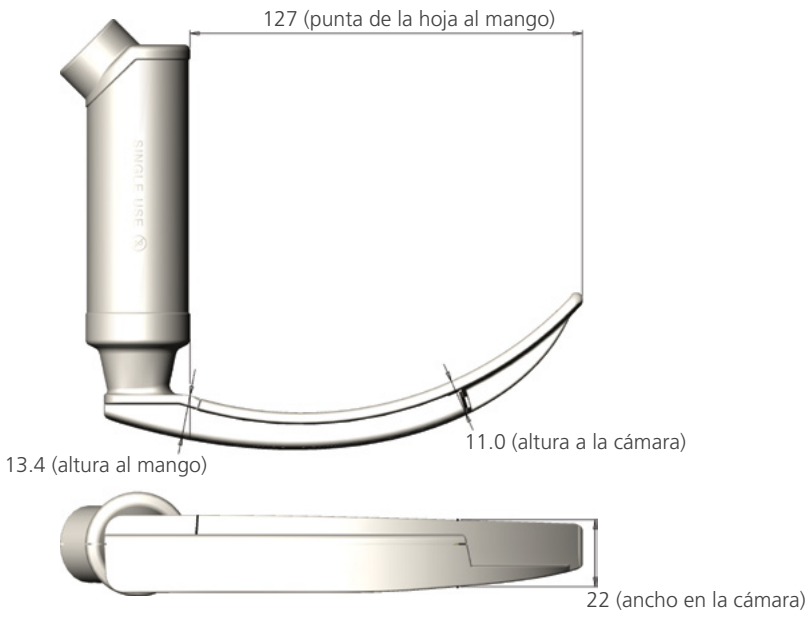
Altura al mango: 12.0 mm

Altura a la cámara: 11.3 mm

Punta de la hoja al mango: 91 mm

Ancho en la cámara: 25 mm



MAC S3 (SINGLE-USE SYSTEM)	
Altura al mango: 14.3 mm Altura a la cámara: 11.2 mm Punta de la hoja al mango: 107 mm Ancho en la cámara: 22 mm	
MAC S4 (SINGLE-USE SYSTEM)	
Altura al mango: 13.4 mm Altura a la cámara: 11.0 mm Punta de la hoja al mango: 127 mm Ancho en la cámara: 22 mm	

ESPECIFICACIONES DE LA BATERÍA

Tabla 15. Especificaciones de la batería

CONDICIÓN	DESCRIPCIÓN
Tipo de batería	Iones de litio
Duración de la batería	Bajo condiciones normales de funcionamiento, una batería completamente cargada dura aproximadamente 90 minutos
Tiempo de carga	El tiempo de carga fuera de línea no toma más de 6 horas desde una batería vacía hasta una con carga completa
Capacidad clasificada	2150 mAh
Tensión nominal	7.2 V
Tensión máxima de carga	8.4 V
Peso nominal	90 g
Ancho	0.9 pulg (23 mm)
Longitud	5.4 pulg (391 mm)
Grosor	0.9 pulg (23 mm)

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

El Sistema GlideScope Titanium está diseñado de acuerdo con IEC 60601-1-2:2007, que contiene los requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC) para el equipo médico eléctrico. Los límites de emisiones e inmunidad especificados en este estándar están diseñados para proporcionar una protección razonable contra la interferencia dañina en una instalación médica típica.

El Sistema GlideScope Titanium cumple con los requisitos de desempeño esenciales aplicables que se especifican en IEC 60601-1 e IEC 60601-2-18. Los resultados de las pruebas de inmunidad demuestran que el desempeño esencial del sistema no resulta afectado bajo las condiciones de prueba descritas en las siguientes tablas. Para obtener más información sobre el desempeño esencial del Sistema GlideScope Titanium, consulte Desempeño esencial en la página 1.

EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS

Tabla 16. Guía y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas

El Sistema GlideScope Titanium está diseñado para utilizarse en el ambiente electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario del Sistema GlideScope Titanium deben asegurarse de que se use en dicho ambiente.

PRUEBA DE EMISIONES	CUMPLIMIENTO	AMBIENTE ELECTROMAGNÉTICO - GUÍA
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El Sistema GlideScope Titanium usa energía de RF solo para su función interna. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y existe poca probabilidad de que ocasione alguna interferencia en el equipo electrónico cercano.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase A	El Sistema GlideScope Titanium es adecuado para uso en todos los establecimientos que no sean domésticos y aquellos directamente conectados a la red de suministro de energía de baja tensión que se suministra a edificios que se utilizan para fines domésticos.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje/ Emisiones de intermitencia IEC 61000-3-3	Cumple	

INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Tabla 17. Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética

El Sistema GlideScope Titanium está diseñado para utilizarse en el ambiente electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario del Sistema GlideScope Titanium deben asegurarse de que se use en dicho ambiente.

PRUEBAS DE INMUNIDAD	NIVEL DE PRUEBA IEC 60601	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	AMBIENTE ELECTROMAGNÉTICO - GUÍA
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	Contacto ± 6 kV Aire ± 8 kV	En cumplimiento	Los pisos deben ser de madera, concreto o azulejo cerámico. Si los pisos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser por lo menos del 30 %.
Prueba de inmunidad a transitorios y pulsos eléctricos rápidos IEC 61000-4-4	± 2 kV para las líneas de suministro de energía ± 1 kV para las líneas de entrada/ salida	En cumplimiento	La calidad de la alimentación principal debe ser de un ambiente de hospital o comercial típico.
Sobretensión IEC 61000-4-5	± 1 kV líneas a líneas ± 2 kV líneas a tierra	En cumplimiento	La calidad de la alimentación principal debe ser de un ambiente de hospital o comercial típico.
Caídas de voltaje, interrupciones cortas y variaciones de tensión en las líneas de entrada del suministro de energía IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % de caída en U_T) para 0.5 ciclos 40 % U_T (60 % de caída en U_T) para 5 ciclos 70 % U_T (30 % de caída en U_T) para 25 ciclos < 5 % U_T (> 95 % de caída en U_T) para 5 seg	En cumplimiento	La calidad de la alimentación principal debe ser de un ambiente de hospital o comercial típico. Si el usuario del Sistema GlideScope Titanium necesita que el dispositivo siga funcionando durante las interrupciones de alimentación principal, se recomienda que el Sistema GlideScope Titanium se alimente de una batería o un suministro de energía ininterrumpido.
Campo magnético de frecuencia de energía (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	En cumplimiento	Los campos magnéticos a frecuencia industrial deben estar a niveles característicos de una ubicación típica en un ambiente de hospital o comercial típico.
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 V	El equipo portátil y móvil de comunicaciones de RF no debe utilizarse más cerca de ninguna parte del Sistema GlideScope Titanium, incluidos los cables, que la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada d (m) $d=1.2\sqrt{P}$

Tabla 17. Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética

El Sistema GlideScope Titanium está diseñado para utilizarse en el ambiente electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario del Sistema GlideScope Titanium deben asegurarse de que se use en dicho ambiente.

PRUEBAS DE INMUNIDAD	NIVEL DE PRUEBA IEC 60601	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	AMBIENTE ELECTROMAGNÉTICO - GUÍA
RF emitida IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2.5 GHz	3 V/m	$d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz a 2.5 GHz donde *P* es la clasificación de energía máxima de salida del transmisor en vatios (V) de acuerdo con el fabricante del transmisor y *d* es la distancia de separación recomendada en metros (m). Las resistencias de campo de los transmisores RF fijos, según lo determinado por una evaluación de sitio electromagnético,[a] deberían ser menores que el nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia.[b] Puede ocurrir interferencia en la cercanía del equipo marcado con el siguiente símbolo:

Nota: U_T es la tensión de CA principal previo a la aplicación del nivel de prueba.

A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alta.

Es posible que estos lineamientos no apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética resulta afectada por la absorción y reflejo de las estructuras, objetos y personas.

a. Las fuerzas de campo de los transmisores fijos, como las estaciones base para radios móviles terrestres y teléfonos de radio (celular/inalámbrico), radioaficionados, transmisiones de radio AM y FM y transmisiones de TV no se pueden predecir teóricamente con exactitud. Para evaluar el ambiente electromagnético debido a los transmisores RF fijos, se debe considerar una evaluación de sitio electromagnético. Si la fuerza de campo medida en la ubicación en la cual se utiliza el Sistema GlideScope Titanium supera el nivel de cumplimiento de RF aplicable anterior, el sistema GlideScope Titanio debe observarse para verificar la operación normal. Si se observa un rendimiento anormal, es posible que sea necesario tomar medidas adicionales, como reorientar o reubicar el Sistema GlideScope Titanium.

b. Sobre el rango de frecuencia 150 kHz a 80 MHz, las fuerzas del campo deben ser menores de 3 V/m.

DISTANCIAS DE SEPARACIÓN RECOMENDADAS

Tabla 18. Distancias de separación recomendadas entre el equipo de comunicaciones de RF portátil y móvil y el Sistema GlideScope Titanium

El sistema GlideScope Titanium está diseñado para usarse en un ambiente electromagnético en el cual se controlan las alteraciones de RF emitidas. El cliente o el usuario del Sistema GlideScope Titanium pueden ayudar a evitar la interferencia electromagnética al mantener una distancia mínima entre el equipo de comunicaciones de RF móvil y portátil (transmisores) y el Sistema GlideScope Titanium según lo que se recomienda más adelante, de acuerdo con la energía de salida máxima del equipo de comunicaciones.

ENERGÍA DE SALIDA MÁXIMA CLASIFICADA DEL TRANSMISOR (W)	DISTANCIA DE SEPARACIÓN DE ACUERDO CON LA FRECUENCIA DEL TRANSMISOR (m)		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz a 2.5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Para los transmisores clasificados en una energía de salida máxima que no aparece arriba, la distancia de separación recomendada *d* en metros (m) se puede estimar usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde *P* es la clasificación de energía de salida máxima del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor.

Nota: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencia más alta.

Es posible que estos lineamientos no apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética resulta afectada por la absorción y reflejo de las estructuras, objetos y personas.

CONFORMIDAD DE LOS ACCESORIOS CON LOS ESTÁNDARES

Para mantener la interferencia electromagnética (EMI) dentro de los límites certificados, el sistema debe utilizarse con los cables, componentes y accesorios especificados o suministrados por Verathon®. Para obtener información adicional, consulte las secciones Piezas y accesorios del sistema y Especificaciones de componentes. El uso de accesorios o cables que no sean los especificados o suministrados puede provocar un aumento en las emisiones o una reducción en la inmunidad del sistema.

Tabla 19. Estándares EMC para los accesorios

ACCESORIO	LONGITUD MÁXIMA
Cable para corriente CA	4.5 m (15 pies)
Adaptador de corriente CC de grado médico	—
Cable HDMI-a-DVI	6 m (20 pies)
Cable de video (sistema reutilizable)	2.2 m (7.2 pies)
GlideScope Smart Cable (sistema desechable)	1.6 m (5.2 pies)

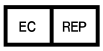
DIRECTORIO DE SÍMBOLOS

La siguiente tabla contiene la explicación de los símbolos utilizados con el sistema para indicar información de seguridad, instrucciones de utilización y el cumplimiento de los estándares y regulaciones.

Tabla 20. Directorio de símbolos

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
Advertencias y precauciones	
	Advertencia o Precaución. Consulte los documentos de apoyo. Lea las instrucciones antes de realizar la conexión o usar el dispositivo.
	Riesgo de choque eléctrico
	Material inflamable
	Radiación electromagnética no ionizante
Uso y especificaciones de los productos	
	Consulte el Manual de operaciones y mantenimiento
	Consulte el Manual de operaciones y mantenimiento
	Fabricante
	Usarlo antes de
	Número de catálogo (parte)
	Número de serie
	Código de lote
	Límite superior de temperatura
	Limitación de temperatura

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Limitación de humedad
	Limitación de presión atmosférica
	USB
	Declaración de receta
	Unidad flash USB para almacenamiento de datos
	Esterilizado con óxido de etileno
	No estéril
	No se permite la reutilización
Envío	
	Artículo frágil, manipúlese con cuidado
	Mantenga seco
	Maneje con cuidado
	Este lado para arriba
	Cantidad por caja
	Límite de apilado por número: indica que no se debe apilar verticalmente más cantidad de elementos de los que se especifica
	La caja de envío está fabricada con cartón corrugado y se debe reciclar como corresponde

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
Electricidad y potencia	
	Equipo de Clase II
	Pieza con aplicación tipo BF
	Eficiencia energética nivel IV
	Marca de polaridad del conector
	Corriente directa
	Corriente alterna
Estándares y certificaciones	
	Marca CE de acuerdo con la Directiva de Dispositivos Médicos (MDD)
	Marca CSA de certificación de la Asociación de Estándares Canadienses según los estándares aplicables para el equipo electromédico
	EC Rep- Representante autorizado en la Comunidad Europea
	TUV: marca de aprobación de seguridad para componentes o subensambles
	UL: certificación de Underwriters Laboratories para los componentes reconocidos en Canadá y Estados Unidos
	WEEE: sujeto a las regulaciones de desecho de equipo eléctrico y electrónico

GLOSARIO

TÉRMINO	DEFINICIÓN
A	Amperio
AER	Reprocesador endoscópico automatizado
Agua pura	Agua adecuada para la desinfección de alto nivel de acuerdo con las normas locales y de su centro médico
C	Celsius
CA	Corriente alterna
CFR	Código de Regulaciones Federales (EE. UU.)
CISPR	Comité Especial Internacional sobre Interferencia de Radio
cm	Centímetro
CSA	Asociación de Estándares Canandienses
Desempeño esencial	Desempeño necesario del sistema para eliminar los riesgos inaceptables
DL	Laringoscopio directo
EMI	Interferencia electromagnética
ESD	Descarga electrostática
F	Fahrenheit
g	Gramo
GHz	Gigahertz
HDMI	Interfaz de multimedia de alta definición
hPa	Hectopascal
HR	Humedad relativa
Hz	Hercios
IEC	Comisión Internacional Electrotécnica
in	Pulgada
IPA	Alcohol isopropílico
ISM	Industrial, científico y médico
kHz	Kilohercios
kV	Kilovoltios
L	Litro
m	Metro
mAh	Miliamperios-hora
MDD	Directiva de Dispositivos Médicos
MHz	Megahercios
ml	Mililitro
mm	Milímetro
MSDS	Hoja de datos de seguridad de los materiales
OSHA	Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (agencia federal de los Estados Unidos)

TÉRMINO	DEFINICIÓN
psia	Libras por pie cuadrado absoluto
RF	Radiofrecuencia
RoHS	Restricción de uso de ciertas sustancias peligrosas en equipo eléctrico y electrónico
SDS	Dodecilsulfato sódico
V	Voltio
Vrms	Valor de medida cuadrática de la tensión
W	Vatios
WEEE	Desechos de equipo eléctrico y electrónico

verathon.com